Государственное бюджетное  общеобразовательное учреждение

«Морская школа»

Московского района Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНО ПРИНЯТО УТВЕРЖДЕНО

кафедрой учителей решением педагогического совета приказом от 16.06.2021 № 84-ОБ

математики и информатики ГБОУ «Морская школа» Директор ГБОУ «Морская школа»

ГБОУ «Морская школа» Московского района Московского района

Московского района Санкт-Петербурга Санкт-Петербурга

Санкт-Петербурга протокол от 16.06.2021 № 7

протокол от 30.08.2021 № 1 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.В.Шепелев

СОГЛАСОВАНО

С Советом родителей

ГБОУ «Морская школа»

Московского района Санкт-Петербурга

протокол от 16.06.2021 № 8

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре

ДЛЯ 82, 83 КЛАССА

НА 2021-2022 УЧ. ГОД

Составитель: Повалишина Л. С.

Санкт Петербург

2021 год

**Содержание**

1. Пояснительная записка…………...……………………………………………...……..….3-4
   1. Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы...............…………...….4-5
   2. Система оценки достижений обучающихся по предмету…………………………….….5-8
2. Общая характеристика учебного предмета, курса……………...…………………….…….8
3. Описание места учебного предмета в учебном плане………………………………….…..9
4. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса………………………...9-10
5. Содержание учебного курса……………………………………………...…………….........11
6. Тематическое планирование……………………………………………………………..12-13
7. Описание материально-технического обеспечения образовательной деятельности……14
8. Календарно-тематическое планирование на 2021-2022 учебный год для 8 класса по алгебре..................................................................................................................................15-41

**1.Пояснительная записка**

Рабочая программа по курсу «Алгебра» для 82, 83 класса составлена на основе следующих документов:

* Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 (далее – ФГОС основного общего образования);
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 №1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
* Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 №254 (с изменениями на 23.12.2020);
* Приказ Министерства просвещения России от 23.12.2020 № 766 О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254»
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
* Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях, утверждённые постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 №189 (далее – СанПиН2.4.2.2821-10) с изм. на 28 сентября 2020 г.;
* Постановление Роспотребнадзора от 30.06.2020 № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4 3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой короновирусной инфекции (COVID-19)» с изменениями на 24.03.2021 г.;
* Закон Санкт-Петербурга от 17.07.2013 № 461-83 «Об образовании в Санкт-Петербурге» с изменениями на 09.08.2021 г.;
* Распоряжение Комитета по образованию Правительства Санкт-Петербурга от 12.04.2021 № 1013-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2021/2022 учебном году»;
* Распоряжение Комитета по образованию Правительства Санкт-Петербурга от 09.04.2021 № 997-р «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2021/2022 учебный год»;
* Устав ГБОУ «Морская школа» Московского района Санкт-Петербурга;
* Образовательная программа основного общего образования (5-9 классы ФГОС) ГБОУ «Морская школа» Московского района Санкт-Петербурга на 2021-2022 учебный год, включающая в себя учебный план и календарный учебный график, (утверждена приказом ГБОУ «Морская школа» Московского района Санкт-Петербурга от 16.06.2021 № 84-ОБ «Об утверждении основной образовательной программы основного общего образования»)

Рабочая программа учебного предмета составлена на основе примерной программы среднего общего образования по курсу «Алгебра» с учетом авторской программы Ю.М.Колягина, Ю.В.Сидорова, Н.Е.Федорова, М.И.Шабунина.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы.

* 1. **Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы**

**Цели:**

Школьное математическое образование ставит следующие цели обучения:

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

**Задачи:**

При изучении курса алгебры на базовом уровне получают развитие содержательные линии: «Числа и вычисления», «Выражения и их преобразования», «Функции», «Уравнения и неравенства». В рамках указанных линий решаются следующие задачи:

* развитие представлений о числе и роли вычислений в человеческой практике; формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительной культуры;
* овладение символическим языком алгебры, выработка оперативных алгебраических умений и применение их к решению математических задач;
* изучение свойств и графиков элементарных функций, использование представлений для описания и анализа реальных зависимостей;
* развитие логического мышления и речи – умения логически обосновывать суждения, использовать различные языки математики (словесный, символьный, графический) для аргументации и доказательств.

**Данная программа рассчитана на один учебный год 2021-2022**.

Рабочая программа соответствует основным принципам отбора материала, а именно, принципу соответствия содержания образования уровню современной науки, принципу учета единства содержательной и процессуальной сторон обучения и принципу структурной целостности содержания образования. В основе обучения лежит системно-деятельностный подход, который обеспечивает:

- формирование готовности к саморазвитию;

- проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе образования;

- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;

- построение образовательного процесса с учетом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

* 1. **Система оценки достижений обучающихся по предмету**

Система   оценивания планируемых результатов освоения программы по алгебре в 8 классе предполагает включение учащихся в контрольно-оценочную деятельность с тем, чтобы они приобретали навыки и привычку к самооценке и самоанализу (рефлексии). Критерии оценивания и алгоритм выставления отметки заранее известны и педагогам и учащимся.

Оценка достижения предметных результатов ведётся как в ходе текущего и промежуточного оценивания, так и в ходе выполнения итоговых проверочных работ. Результаты накопленной оценки, полученной в ходе текущего и промежуточного оценивания, учитываются при определении итоговой оценки по предмету.

*Текущий контроль* осуществляется в форме самостоятельных работ, устного опроса, тестирования, индивидуальных карточек, фронтального опроса, терминологических диктантов, математических диктантов:

* самостоятельные работы не реже 1 раза в неделю;
* индивидуальный устный опрос не реже 1 раза в неделю;
* тестирование в зависимости от темы примерно 1-2 раз в месяц;
* работа по индивидуальным карточкам - не менее 1 раза в четверть;
* фронтальный опрос и работа у доски в зависимости от темы (не менее 1 раза неделю);

Оценка устного ответа обучающегося при текущем контроле успеваемости выставляется в электронном журнале в виде отметки по 5-бальной системе в конце урока.

Письменные, самостоятельные, контрольные и другие виды работ обучающихся оцениваются по 5-бальной системе с обязательным занесением оценок в электронный журнал и дневники обучающихся.

В случае выполнения обучающимся работы на оценку «2», педагог проводит с ним дополнительную работу по устранению пробелов в знаниях обучающегося до достижения им положительного результата.

В ходе текущего контроля успеваемости педагог не может оценить работу обучающегося отметкой «2» («неудовлетворительно») при выпол­нении самостоятельной работы обучающего характера.

*Тематический контроль* осуществляется по завершению крупного блока (темы) в форме контрольной работы. Программой предусмотрено – 8 контрольных работ.

*Итоговый контроль* - в соответствии с Положением о промежуточной аттестации.

**КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ , УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ:**

***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 математике.***

*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.

**Требования к речи обучающихся**

Обучающиеся должны уметь:

* излагать материал логично и последовательно;
* отвечать громко, четко, с соблюдением логических ударений, пауз и правильной интонации.

Для речевой культуры обучающихся важны и такие умения, как умение слушать и понимать речь учителя и товарищей, внимательно относиться к высказываниям других, умение поставить вопрос, принять участие в обсуждении проблемы.

Текущий контроль осуществляется в форме контрольных, самостоятельных работ; промежуточный контроль - в виде административной контрольной работы.

***3. Общая классификация ошибок.***

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

*Грубыми считаются ошибки:*

* незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
* незнание наименований единиц измерения;
* неумение выделить в ответе главное;
* неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
* неумение делать выводы и обобщения;
* неумение читать и строить графики;
* неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
* потеря корня или сохранение постороннего корня;
* отбрасывание без объяснений одного из них;
* равнозначные им ошибки;
* вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
* логические ошибки.

*К не грубым ошибкам следует отнести:*

* 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.

**2. Общая характеристика учебного предмета, курса**

***Алгебра*** – это раздел математики, обобщающий и развивающий знания о действиях с числами.

Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. Практические умения и навыки алгебраического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Изучение алгебры позволяет формировать умения и навыки умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе изучения алгебры школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Занятия алгеброй помогут развить мышление, память, внимание, интуицию, научиться обосновывать свои высказывания.

Курс алгебры построен в соответствии с традиционными содержательно-методическими линиями: числовой, функциональной, алгоритмической, уравнений и неравенств, алгебраических преобразований. В курсе алгебры 8-го класса продолжается применение формул сокращенного умножения в преобразованиях дробных выражений. Формируются понятия иррационального числа на множестве действительных чисел, арифметического квадратного корня. Особое внимание уделяется преобразованиям выражений, содержащих квадратные корни. Даются первые знания по решению уравнений вида , где , по формуле корней, что позволяет существенно расширить аппарат уравнений, используемый для решения текстовых задач. Формируются понятия числовых неравенств, на которых основано решение линейных неравенств с одной переменной. Вводится понятие о числовых промежутках. Важное место занимает изучение квадратичных функций и их свойств, а также частных видов: . Формируются умения решать неравенства вида: которые опираются на сведения о графике квадратичной функции. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

Для решения познавательных и коммуникативных задач учащимся предлагается использовать различные источники информации, включая энциклопедии, справочники, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных, в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения осознанно выбирать выразительные средства языка и знаковые системы (текст, таблица, схема и др.).

**3. Описание места учебного предмета в учебном плане**

В соответствии с ООП ООО ГБОУ «Морская школа» для обязательного изучения алгебры в 82, 83 классе отводится 136 часов (из расчёта 4 учебных часа в неделю в каждом классе).

**Тип программы:** программа изучения алгебры на **базовом уровне.**

**4. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса**

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

Личностные результаты:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
3. осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
4. умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5. критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

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

Предметные результаты:

1. осознание значения математики для повседневной жизни человека;
2. представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
3. развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
4. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
5. систематические знания о функциях и их свойствах;
6. практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:

* выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы;
* составлять математическую модель при решении задач;
* выполнять действия над степенями с натуральными показателями, показателем, не равным нулю, используя свойства степеней;
* выполнять арифметические операции над одночленами и многочленами, раскладывать многочлены на множители, используя метод вынесения общего множителя за скобки, метод группировки, формулы сокращенного умножения;
* выполнять основные действия с алгебраическими дробями;
* решать линейные и рациональные уравнения с одной переменной;
* решать несложные текстовые задачи алгебраическим методом;
* строить график линейной функции, определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем линейных уравнений
* решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
* использовать и применять полученные знания в решении задач практического содержания

**Требования к уровню подготовки обучающихся**

В результате изучения алгебры в 8 классе *обучающийся научится:*

* понимать математический язык(точные формулировки определений, теорем, формул, алгоритмов решений и доказательств ):
* свойства степени с натуральным показателем;
* определение одночлена и многочлена, операции над одночленами и многочленами; формулы сокращенного умножения; способы разложения на множители;
* свойство сокращения дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю;
* линейную функцию, ее свойства и график;
* способы решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными;
* самостоятельного приобретения и применения знаний в различных ситуациях;
* работы в группах;
* аргументирования и отстаивания своей точки зрения;
* умения слушать других
* пользования предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
* самостоятельного действия в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.

**5. Содержание тем учебного курса**

1. **Неравенства**

Положительные и отрицательные числа. Числовые неравенства, их свойства. Сложение и умножение неравенств. Строгие и нестрогие неравенства. Неравенства с одним неизвестным. Система неравенств с одним неизвестным. Модуль числа. Простейшие уравнения и неравенства с модулем.

1. **Делимость чисел**.

Определение делимости и её свойства. Деление с остатком. Взаимно-простые числа. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное. Простые и составные числа. признаки делимости.

1. **Квадратные корни.**

Понятие арифметического квадратного корня. Действительные числа. Квадратный корень из степени, произведения и дроби.

1. **Квадратные уравнения**

Квадратное уравнения и его корни. Неполные квадратные уравнения. Метод выделения полного квадрата. Решение квадратных уравнений. Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени.

1. **Квадратичная функция**

Определение квадратичной функции. Функции у=х2, у=ах2, у=ax2+bx+c. Построение графика

1. **Квадратные неравенства**

Квадратное неравенство и его решение. Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.

1. **Приближенные вычисления**

**6. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

82, 83 класс (136 часов)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название раздела (темы)** | **Кол-во часов** | **Воспитательный компонент при изучении темы (реализация модуля «Школьный урок»)** |
| 1 | Углубленное повторение 7 класса | 15 | − формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;  − содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов |
| 2 | Неравенства. | 24 | - формирование у обучающихся ответственного отношения к труду, к выбору будущей профессии;  − развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности |
| 3 | Делимость чисел | 10 | - формирование у обучающихся знаний, связанных с Интернетом |
| 4 | Квадратные корни | 15 | − развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;  − развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности |
| 5 | Квадратные уравнения | 27 | − развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;  − содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей |
| 6 | Квадратичная функция. Квадратные и рациональные неравенства | 28 | -содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов;  − содействия профессиональному самоопределению, приобщения к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии |
| 7 | Приближенные вычисления | 6 | − содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов;  − оказания помощи детям в выработке моделей поведения в различных трудных жизненных ситуациях, в том числе проблемных, стрессовых и конфликтных. |
| 8 | Повторение | 11 | -развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности |
| итого |  | 136 |  |

1. **Описание материально-технического обеспечения образовательной деятельности**

*Для учащихся:*

**Алгебра. 8 класс** [Текст] **:** учебник для общеобразоват. учреждений / [**Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин**]. – 4-е изд. – М. : Просвещение, **2015.** – 319 с. – **(ФГОС)**

*Для учителя:*

**Алгебра. 8 класс** [Текст] **:** учебник для общеобразоват. учреждений / [**Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин**]. – 4-е изд. – М. : Просвещение, **2015.** – 319 с. – **(ФГОС)**

Тематическое планирование по алгебре. Учебник “Алгебра 8 класс”, автор Колягин Ю. М. и др.

**(4 часа в неделю, всего 136 часов.)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | | **Тип урока** | **Элементы содержания образования** | Требования к уровню содержания образования | **Вид контроля** | Планируемые сроки |
| Углублённое повторение 7 класса (15 часов). | | | | | | | |
| 1 | Многочлены | | Урок обобщения и систематизации знаний | Формулы сокращенного умножения | *Знать:* Различные действия с алгебраическими дробями.  *Уметь:* решать задачи по теме. | Самостоятельное решение задач. |  |
| 2 | Деление многочлена на многочлен | | Комбинированный урок | Закрепить умение выполнять деление многочлена на одночлен и многочлен, умение выполнять действия в комбинации. | *Знать :*правила деления многочлена на одночлен и многочлен,  *Уметь:* выполнять действия в комбинации | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос |  |
| 3 | Разложение многочленов на множители | | Комбинированный урок | Выработать умение выполнять разложение многочлена на множители, уметь находить общий множитель, выносить общий множитель за скобки. | *Знать*: понятие разложение многочлена на множители, алгоритм разложения многочлена на множители способом группировки, знать формулу разности квадратов. Знать устные формулировки формул квадрат суммы и квадрат разности. Знать алгоритм поиска способов разложения многочлена на множители.  *Уметь:* решать задачи по теме. | Проверка дз, теоретический опрос, взаимопроверка. |  |
| 4 | Разложение многочленов на множители | | Урок обобщения и систематизации знаний | Выработать умение применять формулы сокращённого умножения для преобразования алгебраический выражений. Усвоить формулы сокращенного умножения. | *Уметь* называть члены многочлена, записывать многочлен в стандартном виде, находить сумму и разность многочлена, выполнять умножение, деление многочлена на одночлен и многочлен | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 5 | Доказательство неравенств | | Урок изучения нового материала | Ввести понятие доказательства неравенств, показать основные приемы доказательства неравенств | *Знать:* приемы доказательства неравенств  *Уметь:* решать задачи по теме | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос |  |
| 6 | Условные равенства | | Комбинированный урок | Ввести понятие условных равенств, | *Знать:* понятие условных равенств  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 7 | Алгебраические дроби | | Комбинированный урок | Сформировать понятие алгебраической дроби, умение преобразования алгебраических дробей, умение сокращать дроби, приводить к общему знаменателю, складывать и вычитать дроби. Сформировать умение пользоваться основным свойством дроби для решения упражнений | *Выполнять:* развитие ценностных ориентаций, интеллектуального мышления.. Развивать умение самостоятельно выбирать способ решения. | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос |  |
| 8 | Алгебраические дроби | | Урок обобщения и систематизации знаний | Закрепить понятие алгебраической дроби, умение преобразования алгебраических дробей, умение сокращать дроби, приводить к общему знаменателю, складывать и вычитать дроби. Сформировать умение пользоваться основным свойством дроби для решения упражнений | *Уметь:* применять правила выполнения действий умножения, деления и возведения в степень алгебраических дробей, выполнять совместные арифметические действия над алгебраическими дробями. Выработать умение аргументировать действия, выполняемые над алгебраическими дробями. | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 9 | Линейные уравнения | | Комбинированный урок | Систематизировать сведения о решении уравнений с одним неизвестным; сформировать умение решать уравнения, сводящиеся к линейным. Сформировать представление об уравнениях как математическом аппарате решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний и практики. | *Уметь:* применять свойства уравнения при решении. Уметь решать уравнения с одной переменной; решать несложные текстовые задачи с помощью составления уравнений. | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос |  |
| 10 | Линейные уравнения с параметром | | Урок изучения нового материала | Познакомить с приемами решения линейных уравнений с параметром | *Знать:* приемы решения линейных уравнений с параметром  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 11 | Системы линейных уравнений | | Комбинированный урок | Научить учащихся решать системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными аналитическими способами. Усвоить основную идею решения способом подстановки и сложения. Уметь применять на практике. Сформировать представление о графическом способе решения систем двух уравнений с двумя неизвестными. Выработать использовать данный метод. Выработать умение решать задачи с помощью систем уравнений известными способами. Научить учащихся видеть в условии две зависимые переменные для составления системы. | *Уметь:* находить пару чисел, удовлетворяющих системе уравнений, решать системы линейных уравнений с двумя неизвестными способом подстановки, алгебраического сложения. Уметь графически решать системы линейных уравнений, решать текстовые задачи с помощью систем уравнений с двумя неизвестными. Формирование вычислительных навыков, умение аргументировать и доказывать правильность суждения, умение работать по алгоритму. Находить рациональный способ решения. Формирование наглядно-образного мышления. Умение строить чертежи и читать их. Умение творчески и рационально подходить к решению поставленной задачи. | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос |  |
| 12 | Графики уравнений | | Комбинированный урок | Сформировать умение переходить от одного языка функции к другому. Овладеть свойствами элементарной функции (линейная, прямая пропорциональность, обратная пропорциональность). Выработать умение строить их графики, исследовать расположение графиков на плоскости в зависимости от значений параметров, входящих в формулу. | *Уметь:* строить точку по её координатам и находить координаты любой точки координатной плоскости, находить значение функции заданной формулой, читать график функции, строить график функции y=kx, y=kx+b, при любых значениях k, b. Умение оценивать и аргументировать. Сформировать мышление. Умение пользоваться чертежом для его исследования, найти нужную информацию. Правильное оформление результатов в работах. | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос  Индивидуальные творческие задания |  |
| 13 | Графики уравнений | | Комбинированный урок | Сформировать умение переходить от одного языка функции к другому. Овладеть свойствами элементарной функции (линейная, прямая пропорциональность, обратная пропорциональность). Выработать умение строить их графики, исследовать расположение графиков на плоскости в зависимости от значений параметров, входящих в формулу. | *Знать:* понятие график функции и график уравнения,  *Уметь:* строить графики функций и графики уравнения. | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос  Работа по диагностическим карточкам |  |
| 14 | Решение задач | | Урок повторения и закрепления | Решение задач по теме «Повторение» | *Знать:* понятие многочлена, алгебраические действия с многочленами, разложение многочлена на множители. Применение формул сокращенного умножения, линейные уравнения, линейные уравнения с параметром, системы линейных уравнений, графики уравнений, доказательство неравенств  *Уметь*: решать задачи по теме | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос |  |
| 15 | **Контрольная работа №1** | | Урок контроля знаний, умений и навыков | Проверка знаний, умений и навыков по изученным темам | Контрольная работа |  |
| ***Неравенства (24 часа)*** | | | | | | | |
| 16 | Положительные и отрицательные числа | | Урок-изучение нового материала | Определение рационального числа | *Знать:* свойства чисел при выполнении упражнений  *Уметь:* решать задачи по теме | Самостоятельное решение задач, фронтальный опрос |  |
| 17 | Положительные и отрицательные числа | | Закрепление изученного материала | Определение рационального числа | *Знать:* свойства чисел при выполнении упражнений  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 18 | Числовые неравенства | | Урок-изучение нового материала | Определение числового неравенства | *Знать:* свойства числовых неравенств, выполнять упражнения  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 19 | Основные свойства числовых неравенств | | Закрепление изученного материала | Свойства числовых неравенств | *Знать:* свойства числовых неравенств  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 20 | Сложение и умножение неравенств | | Комбинированный урок | Формулировки теорем сложения и умножения неравенств | *Знать:* свойства числовых неравенств  *Уметь:* решать задачи по теме, | Самостоятельное решение задач, фронтальный опрос, карточки диагностические |  |
| 21 | Строгие и нестрогие неравенства | | Комбинированный урок | Понятие строгого и нестрогого неравенства | *Знать*: Различать строгие и нестрогие неравенства.  *Уметь:* решать задачи по теме | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос |  |
| 22 | Неравенства с одним неизвестным | | Комбинированный урок | Что называется решением неравенств, понимать - что значит решить неравенство | Решать неравенства и изображать решение на координатной оси  *Уметь:* решать задачи по теме | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос, самостоятельная работа |  |
| 23 | Решение неравенств | | Закрепление изученного материала | Алгоритм решения неравенств | Решать неравенства и изображать решение на координатной оси  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 24 | Решение неравенств | | Закрепление изученного материала | Алгоритм решения неравенств | Решать неравенства и изображать решение на координатной оси  *Уметь:* решать задачи по теме | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос |  |
| 25 | Решение неравенств | | Урок -применение знаний и умений | Алгоритм решения неравенств | Решать неравенства и изображать решение на координатной оси  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 26 | Доказательство неравенств | | Урок изучения нового материала | Знакомство с основными приемами доказательства неравенств | *Знать:* основные приемы доказательства неравенств  *Уметь:* решать задачи по теме | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос, самостоятельная работа |  |
| 27 | Доказательство неравенств | | Урок закрепления материала | Закрепление знакомства с основными приемами доказательства неравенств | *Знать:* основные приемы доказательства неравенств  *Уметь:* решать задачи по теме | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос |  |
| 28 | Линейные неравенства с параметром | | Урок изучения нового материала | Знакомство с основными приемами решения неравенств с параметром, анализ расположения чисел на числовой прямой | *Знать:* основные приемы решения неравенств с параметром, анализ расположения чисел на числовой прямой  *Уметь:* решать задачи по теме | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос |  |
| 29 | Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки | | Изучение нового материала | Что называется решением системы, понятие пересечения числовых промежутков | *Знать*: принципы решения систем неравенств.  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 30 | Решение систем неравенств | | Урок-изучение нового материала | Применение основных свойств неравенств, нахождение общих промежутков | *Знать*: принципы решения систем неравенств.  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 31 | Решение систем неравенств | | Закрепление изученного материала | Применение основных свойств неравенств, нахождение общих промежутков | *Знать*: принципы решения систем неравенств.  *Уметь:* решать задачи по теме | Проверка дз, фронтальный опрос, самостоятельная работа |  |
| 32 | Решение систем неравенств | | Урок - проверки и коррекции знаний | Применение основных свойств неравенств, нахождение общих промежутков | *Знать*: принципы решения систем неравенств.  *Уметь:* решать задачи по теме | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос  тест |  |
| 33 | Решение систем неравенств | | Комбинированный урок | Применение основных свойств неравенств, нахождение общих промежутков | *Знать*: принципы решения систем неравенств.  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 34 | Решение систем неравенств с параметром | | Комбинированный урок | Применение основных свойств неравенств, нахождение общих промежутков, анализ возможного расположения чисел на прямой | *Знать*: принципы решения систем неравенств.  *Уметь:* решать задачи по теме | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос |  |
| 35 | Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль. | | Урок-изучение нового материала | Определение модуля числа, понимать геометрический смысл модуля. Применение знаний к решению задач | *Знать:* определение модуля числа, понимать геометрический смысл модуля. *Уметь*: решать уравнения и неравенства, содержащие неизвестное под знаком модуля. | Взаимопроверка, теоретический опрос. Тест, самостоятельное решение задач |  |
| 36 | Уравнения, содержащие модуль | | Урок изучения нового материала | Определение модуля числа, понимать геометрический смысл модуля. Применение знаний к решению задач | *Знать:* определение модуля числа, понимать геометрический смысл модуля. *Уметь*: решать уравнения и неравенства, содержащие неизвестное под знаком модуля. | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 37 | Неравенства, содержащие модуль | | Урок изучения нового материала | Решение неравенств, содержащих модуль. | Знать: приемы решения неравенств, содержащих модуль.  *Уметь*: решать задачи по теме | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос, сам. работа |  |
| 38 | Повторение и обобщение. Заключительный урок по теме. | | Урок – проверки и коррекции знаний и умений, подготовка к контрольной работе. | Алгоритм решения неравенств, применение основных свойств неравенств, нахождение общих промежутков.  Решение неравенств, содержащих модуль. | *Знать:* свойства числовых неравенств, приемы решения неравенств, их систем, приемы доказательства простейших неравенств. Принципы решения линейных неравенств с параметром, систем линейных неравенств с параметром. Понятие модуля числа, решение уравнений и неравенств, содержащих переменную под знаком модуля. | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 39 | **Контрольная работа №2** | | Урок проверки знаний и умений. | Урок контроля знаний, умений и навыков | Контрольная работа |  |
| ***Делимость чисел (10 часов)*** | | | | | | | |
| 40 | Определение делимости и её свойства | | Урок изучения нового материала | Ввести понятие делимости и свойств делимости | *Знать:* понятие делимости и свойств делимости  *Уметь:* решать задачи по теме. | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 41 | Деление с остатком | | Урок изучения нового материала | Понятие остатка, деления с остатком | *Знать:* понятие делимости с остатком и свойств делимости  *Уметь:* решать задачи по теме. | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос |  |
| 42 | Деление с остатком | | Комбинированный урок | Понятие остатка, деления с остатком | *Знать:* понятие делимости с остатком и свойств делимости  *Уметь:* решать задачи по теме. | Взаимопроверка, теоретический опрос. Самостоятельное решение задач |  |
| 43 | Взаимно простые числа и их свойства | | Комбинированный урок | Определение взаимно простых чисел, решение задач по теме | *Знать:* определение взаимно простых чисел, решение задач по теме  *Уметь:* решать задачи по теме | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос |  |
| 44 | Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное | | Комбинированный урок | Повторение понятия НОД и НОК. Нахождение НОД и НОК для чисел, записанных в общем виде. Знакомство с алгоритмом Евклида. | *Знать*: понятия НОД и НОК. Нахождение НОД и НОК для чисел, записанных в общем виде. Знакомство с алгоритмом Евклида.  *Уметь:* решать задачи по теме | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос |  |
| 45 | Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное | | Комбинированный урок | Повторение понятия НОД и НОК. Нахождение НОД и НОК для чисел, записанных в общем виде | *Знать:* понятия НОД и НОК. Нахождение НОД и НОК для чисел, записанных в общем виде.  *Уметь:* решать задачи по теме | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос |  |
| 46 | Простые числа | | Комбинированный урок | Понятие простых чисел, теорема о разложении любого числа на множители, решение задач по теме. | *Знать:* понятие простых чисел, теорема о разложении любого числа на множители, решение задач по теме.  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос. Тест, самостоятельное решение задач |  |
| 47 | Признаки делимости | | Комбинированный урок | Знакомство с признаками делимости на 2,3,4,5,7,9,11,13 | Знать: признаки делимости на 2,3,4,5,7,9,11,13  *Уметь:* решать задачи по теме | Творческие задания.  Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос |  |
| 48 | Обобщение, подготовка к контрольной работе | | Урок – проверки и коррекции знаний и умений, подготовка к контрольной работе. | Закрепление навыков решения задач по теме «Делимость» | Знать: понятие делимости и свойств делимости, понятие делимости с остатком, определение взаимно простых чисел, решение задач по теме,  понятия НОД и НОК. Нахождение НОД и НОК для чисел, записанных в общем виде. признаки делимости на 2,3,4,5,7,9,11,13 | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 49 | **Контрольная работа №3** | | Урок проверки знаний и умений. | Урок контроля знаний, умений и навыков | Проверка знаний, умений и навыков по изученным темам.  *Уметь:* решать задачи по теме | Контрольная работа |  |
| ***Квадратные корни (15 часов).*** | | | | | | | |
| 50 | Арифметический квадратный корень | | Урок-изучение нового материала, | Определение арифметического квадратного корня из числа | *Знать:* определение арифметического квадратного корня из числа  *Уметь:* решать задачи по теме | Теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 51 | Иррациональные и действительные числа | | Урок-изучение нового материала, | Определение рационального и иррационального чисел | Знать: правило обращения бесконечной периодической десятичной дроби в обыкновенную  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 52 | Квадратный корень из степени | | Урок-изучение нового материала,  . | Определение понятия тождество, тождества √а2 =│а│и  (√а)2=а | *Знать*: определение понятия тождество, тождества √а2 =│а│и (√а)2=а  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 53 | Квадратный корень из степени | | Закрепление изученного,  применение знаний и умений. | Определение понятия тождество | *Знать:* определение понятия тождество, тождества 2 =│а│и (√а)2=а  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 54 | Квадратный корень из произведения | | Урок-изучение нового материала | Формулу корня из произведения, и произведение корней | *Знать:* формулу корня из произведения, и произведение корней  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка.  Карточки диагностические |  |
| 55 | Квадратный корень из произведения | | Закрепление изученного материала | Формулу корня из произведения, и произведение корней, решать задачи по теме | *Знать:* формулу корня из произведения, и произведение корней  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 56 | Квадратный корень из дроби | | Комбинированный урок | Формулу квадратного корня из дроби и формулу частного квадратных корней | *Знать:* формулу квадратного корня из дроби и формулу частного квадратных корней  *Уметь:* решать задачи по теме | Тест, проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос |  |
| 57 | Квадратный корень из дроби | | Комбинированный урок | Формулу квадратного корня из дроби и формулу частного квадратных корней | *Знать:* формулу квадратного корня из дроби и формулу частного квадратных корней  *Уметь:* решать задачи по теме | Самостоятельная работа |  |
| 58 | Преобразование иррациональных выражений | | Урок изучения нового материала | Научить приемам преобразования простейших иррациональных выражений. | *Знать*: приемы преобразования простейших иррациональных выражений.  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 59 | Преобразование иррациональных выражений | | Комбинированный урок | Научить приемам преобразования иррациональных выражений. | *Знать:* приемы преобразования иррациональных выражений.  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 60 | Преобразование иррациональных выражений | | Комбинированный урок | Научить приемам преобразования иррациональных выражений. | *Знать:* приемы преобразования иррациональных выражений.  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка.  Карточки диагностические |  |
| 61 | Простейшие иррациональные уравнения | | Урок-изучение нового материала | Решение простейших иррациональных уравнений | *Знать*: приемы решения простейших иррациональных уравнений  *Уметь:* решать задачи по теме | Творческие задания |  |
| 62 | Простейшие иррациональные уравнения | | Комбинированный урок | Решение простейших иррациональных уравнений | *Знать*: приемы решения простейших иррациональных уравнений  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка.  Карточки диагностические |  |
| 63 | Неравенство о среднем арифметическом, геометрическом и гармоническом | | Закрепление изученного, обобщение. Подготовка к контрольной работе. | Закрепить понятие неравенств о среднем арифметическом, геометрическом и гармоническом. | Общий вид квадратного уравнения и названия его коэффициентов  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 64 | **Контрольная работа №4** | | Урок проверки знаний и умений. | Урок контроля знаний, умений и навыков | Знать: определение понятия тождество, тождества 2 =│а│и (√а)2=а, формулу корня из произведения, формулу квадратного корня из дроби приемы преобразования простейших иррациональных выражений.  *Уметь:* решать задачи по теме | Контрольная работа |  |
| ***Квадратные уравнения (27 часов).*** | | | | | | | |
| 65 | | Квадратное уравнение и его корни | Урок-изучение нового материала | Общий вид квадратного уравнения и названия его коэффициентов | *Знать*: общий вид квадратного уравнения и названия его коэффициентов  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 66 | | Неполные квадратные уравнения | Изучение нового материала | Определение и типы неполных квадратных уравнений | *Знать:* определение и типы неполных квадратных уравнений  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельная  работа |  |
| 67 | | Метод выделения полного квадрата | Изучение нового материала | Метод выделения полного квадрата. | *Знать*: метод выделения полного квадрата.  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 68 | | Решение квадратных уравнений | Урок-изучение нового материала,  закрепление изученного | Формула корней квадратного уравнения и формула дискриминанта | Знать: формулу корней и дискриминанта  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, тест самостоятельное решение задач |  |
| 69 | | Решение квадратных уравнений | Комбинированный урок | Формула корней квадратного уравнения и формула дискриминанта | Знать: формулу корней и дискриминанта  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 70 | | Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета | Урок-изучение нового материала | Формулу Виета | *Знать:* теорему Виета  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач, творческое задание |  |
| 71 | | Решение задач с помощью квадратных уравнений | Урок-изучение нового материала | Решение задач с помощью квадратных уравнений. Правильность оформления задач | *Знать:* решение задач с помощью квадратных уравнений. Правильность оформления задач.  *Уметь:* решать задачи по теме | Проверочная работа, диагностические карточки. |  |
| 72 | | Решение задач с помощью квадратных уравнений | Закрепление изученного | Решение задач с помощью квадратных уравнений. Правильность оформления задач | *Знать:* решение задач с помощью квадратных уравнений. Правильность оформления задач.  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач, творческое задание |  |
| 73 | | Решение простейших систем, содержащих уравнения второй степени | Комбинированный урок | Что является решением систем 2-х уравнений с 2-мя неизвестными | *Знать*: приемы решения способом подстановки системы уравнений,  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 74 | | Решение простейших систем, содержащих уравнения второй степени | Комбинированный урок | Что является решением систем 2-х уравнений с 2-мя неизвестными | *Знать*: приемы решения способом подстановки системы уравнений  *Уметь:* решать задачи по теме | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос |  |
| 75 | | Обобщение, решение задач. Подготовка к контрольной работе | Закрепление изученного  проверки и коррекции знаний | Решение квадратных уравнений,  Решение задач с помощью квадратных уравнений. Правильность оформления задач.  Решение систем 2-х уравнений с 2-мя неизвестными | *Знать:* приемы решения квадратных уравнений,  Решение задач с помощью квадратных уравнений. Правильность оформления задач.  Решение систем 2-х уравнений с 2-мя неизвестными  *Уметь:* решать задачи по теме | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос |  |
| 76 | | **Контрольная работа №5** | Урок проверки знаний и умений. | Урок контроля знаний, умений и навыков | *Знать:* приемы решения квадратных уравнений,  Решение задач с помощью квадратных уравнений. Правильность оформления задач.  Решение систем 2-х уравнений с 2-мя неизвестными  *Уметь:* решать задачи по теме | Контрольная работа |  |
| 77 | | Комплексные числа | Урок изучения нового материала | Определение комплексного числа, сложение комплексных чисел | *Знат*ь: определение комплексного числа, сложение комплексных чисел  *Уметь:* решать задачи по теме | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос |  |
| 78 | | Действия с комплексными числами | Урок изучения нового материала | Сложение, вычитание, умножение комплексных чисел. | *Знать:* приемы сложения, вычитания, умножения комплексных чисел.  *Уметь:* решать задачи по теме | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос |  |
| 79 | | Действия с комплексными числами | Комбинированный урок | Модуль комплексного числа, деление комплексных чисел. | *Знать:* модуль комплексного числа, деление комплексных чисел.  *Уметь:* решать задачи по теме | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос |  |
| 80 | | Действия с комплексными числами | Комбинированный урок | Модуль комплексного числа, деление комплексных чисел. | *Знать:* все действия с комплексными числами. Квадратное уравнение с комплексными корнями.  *Уметь:* решать задачи по теме | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос |  |
| 81 | | Действия с комплексными числами | Комбинированный урок | Выполнять, все действия с комплексными числами. Квадратное уравнение с комплексными корнями. | *Знать:* все действия с комплексными числами. Квадратное уравнение с комплексными корнями.  *Уметь:* решать задачи по теме | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос |  |
| 82 | | Уравнения, сводящиеся к квадратным. | Урок-изучение нового материала, | Определение биквадратных уравнений | *Знать:* какие уравнения называются биквадратными  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач, творческое задание |  |
| 83 | | Уравнения, сводящиеся к квадратным. | Закрепление изученного | Определение биквадратных уравнений, их решение | *Знать:* какие уравнения называются биквадратными  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 84 | | Возвратные уравнения | Урок изучения нового материала | Определение возвратных уравнений и способ их решения | *Знать :*определение возвратных уравнений и способ их решения  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 85 | | Системы нелинейных уравнений, сводящиеся к квадратным | Урок закрепление изученного | Что является решением систем 2-х уравнений с 2-мя неизвестными | *Знать:* решение способом подстановки системы уравнений.  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач, творческое задание |  |
| 86 | | Системы нелинейных уравнений, сводящиеся к квадратным | Уроки проверки и коррекции знаний | Что является решением 2-х уравнений с 2-мя неизвестными | *Знать:* решение способом подстановки системы уравнений.  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 87 | | Метод введения новых неизвестных при решении уравнений и систем уравнений | Урок изучения нового материала | Владение методом введения новых неизвестных при решении уравнений и систем уравнений | *Знать:* владеть методом введения новых неизвестных при решении уравнений и систем уравнений  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 88 | | Однородные уравнения | Урок изучения нового материала | Познакомить с приемом решения однородных уравнений | *Знать*: прием решения однородных уравнений  *Уметь:* решать задачи по теме | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос |  |
| 89 | | Уравнения и их системы с параметром | Урок изучения нового материала | Решение уравнений и их систем с параметром | *Знать:* прием решения уравнений и их систем с параметром  *Уметь:* решать задачи по теме | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос |  |
| 90 | | Обобщение, решение задач . Подготовка к контрольной работе. | Урок проверки знаний и умений | Решение уравнений высших степеней изученных типов. Решение уравнений высших степеней и их систем с параметром | *Знать:* прием решения уравнений и их систем с параметром  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач, творческое задание |  |
| 91 | | **Контрольная работа №6** | Урок проверки знаний и умений. | Решение уравнений высших степеней изученных типов. Решение уравнений высших степеней и их систем с параметром | Знать: приемы решения уравнений высших степеней изученных типов. Решение уравнений высших степеней и их систем с параметром  *Уметь:* решать задачи по теме | Контрольная работа |  |
| ***Квадратичная функция. Квадратные и рациональные неравенства (28 часов).*** | | | | | | | |
| 92 | | Определение квадратичной функции | Урок изучение нового материала | Определение квадратичной функции | *Знать:* определение квадратичной функции.  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 93 | | Функция у=х2 | Урок изучение нового материала | Как выглядит и как называется график функции | *Знать:* по графику перечислять свойства функции  *Уметь:* решать задачи по теме | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос |  |
| 94 | | Функция у=х2 | Комбинированный урок | Как выглядит и как называется график функции | *Знать*: по графику перечислять её свойства,  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 95 | | Функция у=ах2 | Урок-изучение нового материала | Основные свойства функции, что является её графиком | *Знать:* приемы построения графика функции, Выполнять упражнения типа 597  *Уметь:* решать задачи по теме | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос |  |
| 96 | | Функция у=ах2 | Закрепление изученного | Основные свойства функции, что является её графиком | *Уметь*: строить график функции, выполнять упражнения типа 599 | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач, творческое задание |  |
| 97 | | Функция у=ах2 + вх + с | Урок-изучение нового материала | Нахождение координат вершины параболы по формулам | *Знать*: формулы для нахождения координат вершины  *Уметь:* решать задачи по теме | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос |  |
| 98 | | Функция у=ах2 + вх + с | Закрепление изученного | Нахождение координат вершины параболы по формулам, построение графика функции | *Знать*: формулы для нахождения координат вершины,  *Уметь:* решать задачи по теме, строить графики | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач, творческое задание |  |
| 99 | | Функция у=ах2 + вх + с | Применение знаний и умений | Нахождение координат вершины параболы по формулам, построение графика функции | *Знать*: формулы для нахождения координат вершины,  *Уметь:* решать задачи по теме, строить графики | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач, творческое задание |  |
| 100 | | Построение графика квадратичной функции | Урок-изучение нового материала | Алгоритм построения графика квадратичной функции | *Уметь:* строить график квадратичной функции по схеме, Выполнять упражнения типа 624, 625 | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос |  |
| 101 | | Построение графика квадратичной функции | Применение знаний и умений | Алгоритм построения графика квадратичной функции | *Уметь:* строить график квадратичной функции по схеме, Выполнять упражнения типа 624, 625 | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос |  |
| 102 | | Решение задач по главе 5 | Урок - проверки и коррекции знаний и умений | Решение текстовых задач на составление квадратных уравнений | *Знать:* правила решения текстовых задач на составление квадратных уравнений  *Уметь:* решать задачи по теме | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос, тест |  |
| 103 | | Обобщение, решение задач . подготовка к контрольной работе | Урок – проверки и коррекции знаний и умений, подготовка к контрольной работе | Нахождение координат вершины параболы по формулам, построение графика функции,  Алгоритм построения графика квадратичной функции  Решение текстовых задач на составление квадратных уравнений | *Знать:* правила решения текстовых задач на составление квадратных уравнений  *Уметь:* решать задачи по теме | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос, тест |  |
| 104 | | **Контрольная работа №7** | Урок проверки знаний и умений | Урок контроля знаний, умений и навыков | *Знать*: нахождение координат вершины параболы по формулам, построение графика функции,  Алгоритм построения графика квадратичной функции  Решение текстовых задач на составление квадратных уравнений  *Уметь:* решать задачи по теме | Контрольная работа |  |
| 105 | | Квадратное неравенство и его решение | Урок-изучение нового | Понятие квадратного неравенства, что значит решить неравенство | Знать: аналитически решать квадратные неравенства,  *Уметь:* решать задачи по теме | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос |  |
| 106 | | Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции | Урок-изучение нового материала, | Алгоритм решения квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции | *Умет*ь: выполнять упражнения типа 661-664 | Проверка дз, самостоятельное решение задач, фронтальный опрос  Творческая работа |  |
| 107 | | Метод интервалов | Урок-изучение нового материала | Приемы решения неравенства методом интервалов | *Уметь:* применять метод интервалов при решении неравенств типа 675, 676 | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 108 | | Метод интервалов | Закрепление изученного | Приемы решения неравенства методом интервалов | *Знать*: приемы решения неравенства методом интервалов  *Уметь:* решать задачи по теме | Тест |  |
| 109 | | Метод интервалов | Комбинированный урок | Приемы решения неравенства методом интервалов | *Знать*: приемы решения неравенства методом интервалов  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 110 | | Метод интервалов | Комбинированный урок | Приемы решения неравенства методом интервалов | *Знать*: приемы решения неравенства методом интервалов  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 111 | | Исследование квадратного трехчлена | Урок-изучение нового материала, урок-исследование | Алгоритм исследования квадратного трехчлена | *Уметь:* применять алгоритм исследования квадратного трехчлена | Творческая работа, проверка дз, фронтальный опрос |  |
| 112 | | Исследование квадратного трехчлена | Комбинированный урок, урок-исследование | Алгоритм исследования квадратного трехчлена | *Уметь:* применять алгоритм исследования квадратного трехчлена. | Творческая работа |  |
| 113 | | Дробно-линейные неравенства | Комбинированный урок | Алгоритм решения дробно-линейного неравенства | Знать: алгоритм решения дробно-линейного неравенства  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 114 | | Системы неравенств с одним неизвестным | Урок-изучение нового материала | Алгоритм решения систем неравенств с одним неизвестным. | *Знать*: алгоритм решения систем неравенств с одним неизвестным.  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 115 | | Системы неравенств с одним неизвестным | Комбинированный урок, урок- исследование | Алгоритм решения систем неравенств с одним неизвестным. | *Знать*: алгоритм решения систем неравенств с одним неизвестным.  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 116 | | Неравенства и их системы с двумя неизвестными | Комбинированный урок | Алгоритм решения систем неравенств с одним неизвестным. | *Знать*: алгоритм решения систем неравенств с одним неизвестным.  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 117 | | Неравенства и их системы с двумя неизвестными | Комбинированный урок | Алгоритм решения дробно-линейного неравенства, систем неравенств с одним неизвестным. | *Знать*: алгоритм решения систем неравенств с одним неизвестным.  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 118 | | Обобщение, решение задач . Подготовка к контрольной работе | Урок – проверки и коррекции знаний и умений, подготовка к контрольной работе | Алгоритм решения дробно-линейного неравенства, систем неравенств с одним неизвестным. | *Знать*: алгоритм решения дробно-линейного неравенства, систем неравенств с одним неизвестным.  *Уметь:* решать задачи по теме | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 119 | | **Контрольная работа №8** | Урок проверки знаний и умений | Урок контроля знаний, умений и навыков | Знать: алгоритм решения квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции, приемы решения неравенства методом интервалов, алгоритм решения дробно-линейного неравенства, систем неравенств с одним неизвестным. | Контрольная работа |  |
| ***Приближенные вычисления (6 часов).*** | | | | | | | |
| 120 | | Приближенные значения величин. Погрешность приближения | Урок-изучение нового материала | Определение абсолютной погрешности | Выполнять упражнения типа 199-201 | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 121 | | Приближенные значения величин. Погрешность приближения. | Урок закрепление изученного | Определение абсолютной погрешности | Выполнять упражнения типа 199-201 | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 122 | | Оценка погрешности | Урок-изучение нового материала | Усвоить смысл записи х= а-н | Выполнять упражнения типа 208 ,209 | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 123 | | Округление чисел | Изучение нового материала | Правила округления чисел | Выполнять упражнения типа 221 | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 124 | | Относительная погрешность | Урок-изучение нового материала | Понятие относительной погрешности | Находить относительную погрешность приближения, Выполнять упр типа 229, 230 | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 125 | | Стандартный вид числа. Проверочная работа | Комбинированный урок | Как записать число в стандартном виде | Записывать числа в стандартном виде, Выполнять упражнения типа 253-254 | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| ***Повторение (11 часов).*** | | | | | | | |
| 126 | | Неравенства | Урок -применение знаний и умений | Определение числового неравенства и его основные свойства | Выполнять упражнения типа 174, 175, 178, 179, 182, 183 | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 127 | | Квадратные корни | Урок -применение знаний и умений | Иметь представление об иррациональных и действительных числах, определение и свойства арифметического квадратного корня | Выполнять упражнения типа 320, 369, 380, 381, 383 | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 128 | | Квадратные уравнения | Уроки -применение знаний и умений | Решение квадратных уравнений,  Решение задач с помощью квадратных уравнений. Правильность оформления задач.  Решение систем 2-х уравнений с 2-мя неизвестными | Выполнять упражнения типа 529, 530, 534, 536, 542, 545 | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 129 | | Квадратичная функция | Урок -применение знаний и умений | Как построить график квадратичной функции, её основные свойства | Выполнять упражнения типа 637, 639, 640 | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач, |  |
| 130 | | Квадратные неравенства | Комбинированный урок | Алгоритм решения неравенств методом интервалов | Выполнять упражнения типа 689-691 | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 131 | | Квадратичная функция и ее график | Комбинированный урок | Алгоритм построения графика квадратичной функции | *Уметь:* строить график квадратичной функции по схеме, Выполнять упражнения типа 624, 625 | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач, |  |
| 132 | | **Итоговая контрольная работа** | Урок проверки знаний и умений | Урок контроля знаний, умений и навыков | Выполнять действия, изученные в течение года. | Контрольная работа |  |
| 133 | | Резерв.  Итоговое повторение | Комбинированный урок | По необходимости | Выполнять действия, изученные в течение года. | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 134 | | Резерв.  Итоговое повторение | Комбинированный урок | По необходимости | Выполнять действия, изученные в течение года. | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 135 | | Резерв.  Итоговое повторение | Комбинированный урок | По необходимости | Выполнять действия, изученные в течение года. | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |
| 136 | | Резерв.  Итоговое повторение | Комбинированный урок | По необходимости | Выполнять действия, изученные в течение года. | Взаимопроверка, теоретический опрос, самостоятельное решение задач |  |