

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Кутейниковская казачья средняя общеобразовательная школа №3

Утверждаю

Приказ от 30.08.2021г. №141-ОД

Директор \_\_\_\_\_ Лазуткина Н.Г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по алгебре

Уровень общего образования (класс): основное общее образование, 7 класс

Количество часов: 102

Учитель: Ерин Анатолий Владимирович

Программа разработана на основе примерной программы основного общего образования по математике, авторской программы Мерзляк А.Г. Математика 5-9 классы (Мерзляк А.Г. Математика: программы: 5–9 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. – М.: Вентана-Граф, 2017).

ст. Кутейниковская

2021г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре в 7 классе разработана на основе нормативно-правовых документов:

1. Федерального Закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 13.07.2021г.);
2. Областного закона от 14.11.2013 № 26-ЗС «Об образовании в Ростовской области» (в ред. от 06.11.2020г. №388-ЗС);
3. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утверждён приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897; в ред. от 29.12.2014 №1644, от 31.12.2015 №1577, от 11.12.2020 №712);
4. Приказа Минпросвещения России от 20.05.2020 №254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» (в ред. приказа Минпросвещения России от 23.12.2020 №766);
5. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
6. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ 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 коронавирусной инфекции (COVID-19)» (в ред. от 24.03.2021 №10);

7. Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 №1/15);

8. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Кутейниковской казачьей СОШ №3 на 2021-2022 учебный год (утверждена приказом от 18.08.2021г. №135-ОД);

9. Учебного плана МБОУ Кутейниковской казачьей СОШ №3 (утверждён приказом от 28.05.2021г. №75-ОД); 10. Примерной программы основного общего образования. Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы/ сост. Т.А.Бурмистрова – М: Просвещение, 2015.

11. Авторской программы Мерзляк А.Г. Математика 5-9 классы (Мерзляк А.Г. Математика: программы: 5–9 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. – М.: Вентана-Граф, 2017).

Рабочая программа по алгебре для 7 класса составлена на основе примерной программы по математике, разработанной на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, авторской программы Мерзляк А.Г. Математика 5-9 классы (Мерзляк А.Г. Математика: программы: 5–9 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. – М.: Вентана-Граф, 2015).

*Изучение алгебры в 7 классе направлено на достижение следующих целей:*

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

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

- развитие интуиции, интеллекта, логического мышления, ясности и точности мысли, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей;

•воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

*Изучение предмета «Алгебра» способствует решению следующих задач:*

• овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения профессионального образования; интеллектуальное развитие учащихся,

• формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;

• формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;

• формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса.

Рабочая программа предназначена для работы в 7–9 классах общеобразовательной школы.

Содержание программы соответствует развитию и подготовленности обучающихся данного класса. Для реализации программного содержания использую следующий учебник: Алгебра: 7 класс: учебник/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир ; под ред. В.Е. Подольского. - 5-е изд., стереотип. - М.: Вентана-Граф, 2019.

В программе так же учитываются доминирующие идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — умения учиться.

Содержание курса алгебры в 7-9 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: «Алгебра», «Числовые множества», «Функции», «Элементы прикладной математики», «Алгебра в историческом развитии».

Содержание раздела «Алгебра» формирует знания о математическом языке, необходимые для решения математических задач, задач из смежных дисциплин, а также практических задач. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений, систем уравнений и неравенств.

Материал данного раздела представлен в аспекте, способствующем формированию у учащихся умения пользоваться алгоритмами, существенная роль при этом отводится развитию алгоритмического мышления – важной составляющей интеллектуального развития человека.

Содержание раздела «Числовые множества» нацелено на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи. Материал раздела развивает понятие о числе, которое связано с изучением действительных чисел.

Цель содержания раздела «Функции» – получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений окружающего мира. Соответствующий материал способствует развитию воображения и творческих способностей учащихся, умению использовать различные языки математики (словесный, символический, графический).

Содержание раздела «Элементы прикладной математики» раскрывают прикладное и практическое значения математики в современном мире. Материал данного раздела способствует формированию умения представлять и анализировать различную информацию, пониманию вероятностного характера реальных зависимостей.

Раздел «Алгебра в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, создания культурно-исторической среды обучения.

Программа составлена с учетом принципа преемственности между основными ступенями обучения: начальной, основной и полной средней школой.

Согласно учебному плану школы рабочая программа рассчитана на 105 часов (3 часа в неделю).

В связи с праздничными днями (2 ноября, 4 ноября, 8 марта, 3 мая, 10 мая) произведено уплотнение учебного материала:

Уроки №65 и №66 «Применение различных способов разложения многочлена на множители» проводятся 18.02;

Уроки №92 и №93 «Решение систем линейных уравнений методом сложения» проводятся 29.04;

Уроки №96 «Решение задач на движение с помощью систем линейных уравнений» и №97 «Решение задач на проценты и части с помощью систем линейных уравнений» проводятся 11.05.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА» В 7 КЛАССЕ**

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных, 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 информационно-коммуникационных технологий.

6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и технике, 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 проблем, 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 умение:

- выполнять вычисления с действительными числами;
- решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
- решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
- использовать алгебраический «язык» для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
- проводить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- выполнять операции над множествами;
- исследовать функции и строить их графики;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), графическом виде;
- решать простейшие комбинаторные задачи.

*Планируемые результаты освоения междисциплинарных программ*

*Формирование ИКТ-компетентности обучающихся*

*Создание графических объектов*

*Выпускник научится:*

- создавать диаграммы различных видов в соответствии с решаемыми задачами;

- создавать графические объекты проведением рукой произвольных линий с использованием специализированных компьютерных инструментов и устройств.

*Создание, восприятие и использование гипермедиасообщений*

*Выпускник научится:*

- работать с особыми видами сообщений: диаграммами;
- избирательно относиться к информации в окружающем информационном пространстве, отказываться от потребления ненужной информации.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- проектировать дизайн сообщений в соответствии с задачами и средствами доставки;

- понимать сообщения, используя при их восприятии внутренние и внешние ссылки, различные инструменты поиска, справочные источники (включая двуязычные).

*Коммуникация и социальное взаимодействие*

*Выпускник научится:*

- выступать с аудиовидеоподдержкой, включая выступление перед дистанционной аудиторией;

- участвовать в обсуждении (аудиовидеофорум, текстовый форум) с использованием возможностей Интернета;

- использовать возможности электронной почты для информационного обмена;

- осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы);

- соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- взаимодействовать в социальных сетях, работать в группе над сообщением;

- участвовать в форумах в социальных образовательных сетях;

- взаимодействовать с партнёрами с использованием возможностей Интернета.

*Поиск и организация хранения информации*

*Выпускник научится:*

- использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;

- использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;

- использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг;

- искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности использовать различные определители;

- формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- создавать и заполнять различные определители;

- использовать различные приёмы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности.

*Анализ информации, математическая обработка данных в исследовании*

*Выпускник научится:*

- вводить результаты измерений и другие цифровые данные для их обработки, в том числе статистической и визуализации;

- строить математические модели;

- проводить эксперименты и исследования в виртуальных лабораториях.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- проводить естественно-научные и социальные измерения, вводить результаты измерений и других цифровых данных и обрабатывать их, в том числе статистически и с помощью визуализации;

- анализировать результаты своей деятельности и затрачиваемых ресурсов.

*Моделирование, проектирование и управление*

*Выпускник научится:*

- моделировать с использованием виртуальных конструкторов;

- конструировать и моделировать с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;

- проектировать и организовывать свою индивидуальную и групповую деятельность, организовывать своё время с использованием ИКТ.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- проектировать виртуальные и реальные объекты и процессы, использовать системы автоматизированного проектирования.

*Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности*

*Выпускник научится:*

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;

- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;

- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;

- использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;

- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;

- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;

- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;

- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;

- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный проект;

- использовать догадку, озарение, интуицию;

- использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;

- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;

- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование;
- использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, органическое единство общего и особенного (типичного) и единичного, оригинальность;
- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;
- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

### Стратегии смыслового чтения и работа с текстом

*Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного*

*Выпускник научится:*

- ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл: определять главную тему, общую цель или назначение текста; формулировать тезис, выражающий общий смысл текста; объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте; сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение карты, рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д.;
- находить в тексте требуемую информацию (пробежать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте);
- решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста: ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию; выделять не только главную, но и избыточную информацию; сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме; выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов и мыслей;

формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определённой позиции.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- анализировать изменения своего эмоционального состояния в процессе чтения, получения и переработки полученной информации и её осмысления.

*Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации*

*Выпускник научится:*

- структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавление; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;

- преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;

- интерпретировать текст: сравнивать и противопоставлять заключённую в тексте информацию разного характера; обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов; делать выводы из сформулированных посылок.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- выявлять имплицитную информацию текста на основе сопоставления иллюстративного материала с информацией текста, анализа подтекста (использованных языковых средств и структуры текста).

*Работа с текстом: оценка информации*

*Выпускник научится:*

- откликаться на содержание текста: связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников; оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире; находить доводы в защиту своей точки зрения;

- на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность

получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;

- в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию;
- использовать полученный опыт восприятия информационных объектов для обогащения чувственного опыта, высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о полученном сообщении (прочитанном тексте).

*Выпускник получит возможность научиться:*

- находить способы проверки противоречивой информации;
- определять достоверную информацию в случае наличия противоречивой или конфликтной ситуации.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА»**

### **Повторение**

Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс математики 6 класса.

### **Алгебраические выражения**

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена. Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение разности и суммы двух выражений. Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений. Квадратный трёхчлен. Корень квадратного трёхчлена. Свойства квадратного трёхчлена. Разложение квадратного трёхчлена на множители.

Рациональные выражения. Целые выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Основное свойство рациональной дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Степень с целым показателем и её свойства.

Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

### **Уравнения**

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным или к квадратным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график.

Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

### **Неравенства**

Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенство с одной переменной. Равносильные неравенства. Числовые промежутки. Линейные и квадратные неравенства с одной переменной. Системы неравенств с одной переменной.

### **Числовые множества**

Множество и его элементы. Способы задания множеств. Равные множества. Пустое множество. Подмножество. Операции над множествами.

Иллюстрация соотношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера. Множества натуральных, целых, рациональных чисел. Рациональное число как дробь вида  $\frac{m}{n}$ , где  $m \in \mathbb{Z}$ ,  $n \in \mathbb{N}$ , и как бесконечная периодическая дробь. Представление об иррациональном числе. Множество действительных чисел. Представление действительного числа в виде бесконечной непериодической десятичной дроби. Сравнение действительных чисел. Связь между множествами  $\mathbb{N}$ ,  $\mathbb{Z}$ ,  $\mathbb{Q}$ ,  $\mathbb{R}$ .

## **Функции**

### **Числовые функции**

Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Построение графиков функций с помощью преобразований фигур. Нули функции. Промежутки знакопостоянства функции. Промежутки возрастания и убывания функции.

Линейная функция, обратная пропорциональность, квадратичная функция, функция  $y = \sqrt{x}$ , их свойства и графики.

### **Числовые последовательности**

Понятие числовой последовательности. Конечные и бесконечные последовательности. Способы задания последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Свойства членов арифметической и геометрической прогрессий. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий. Формулы суммы  $n$ -первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой  $|q| < 1$ . Представление периодической десятичной дроби в виде обыкновенной дроби.

## **Элементы прикладной математики**

Математическое моделирование. Процентные расчёты. Формула сложных процентов. Приближённые вычисления. Абсолютная и относительная

погрешности. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике. Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков. Статистические характеристики совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки.

### **Алгебра в историческом развитии**

Зарождение алгебры, книга о восстановлении и противопоставлении Мухаммеда аль – Хорезми. История формирования математического языка. Как зародилась идея координат. Открытие иррациональности. Из истории возникновения формул для решения уравнений 3-й и 4-й степеней. История развития понятия функции. Как зародилась теория вероятностей. Числа Фибоначчи. Задача Л. Пизанского (Фибоначчи) о кроликах.

Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. Н.И. Лобачевский. В.Я. Буняковский. А.Н. Колмогоров. Ф. Виет. П. Ферма. Р. Декарт. Н. Тарталья. Д. Кардано. Н. Абель. Б. Паскаль. Л. Пизанский. К. Гаусс.

### **Итоговое повторение**

Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 7 класса.

Итоговая контрольная работа.

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Дата		Тема урока
	план	факт	
<i>Повторение и систематизация учебного материала(6 ч)</i>			
1.	01.09.21		Повторение. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
2.	03.09.21		Повторение. Умножение и деление обыкновенных дробей
3.	06.09.21		Повторение. Отношения и пропорции
4.	08.09.21		Повторение. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел
5.	10.09.21		<i>Входная контрольная работа</i>
6.	13.09.21		Анализ контрольной работы. Повторение. Решение задач с помощью уравнений.
<i>Введение в алгебру (12 ч)</i>			
7.	15.09.21		Введение в алгебру.
8.	17.09.21		Введение в алгебру.
9.	20.09.21		Введение в алгебру.
10.	22.09.21		Линейное уравнение с одной переменной
11.	24.09.21		Линейное уравнение с одной переменной
12.	27.09.21		Линейное уравнение с одной переменной
13.	29.09.21		Решение задач с помощью уравнений
14.	01.10.21		Решение задач с помощью уравнений
15.	04.10.21		Решение задач с помощью уравнений
16.	06.10.21		Решение задач на производительность с помощью уравнений
17.	08.10.21		Обобщение материала.
18.	11.10.21		<i>Контрольная работа № 1 «Линейное уравнение с одной переменной» за 1 четверть</i>
<i>Целые выражения (50 ч)</i>			
19.	13.10.21		Анализ контрольной работы. Тождественно равные выражения. Тождества
20.	15.10.21		Тождественно равные выражения. Тождества
21.	18.10.21		Тождественно равные выражения. Тождества
22.	20.10.21		Степень с натуральным показателем
23.	22.10.21		Степень с натуральным показателем
24.	25.10.21		Свойства степени с натуральным показателем
25.	27.10.21		Свойства степени с натуральным показателем
26.	29.10.21		Свойства степени с натуральным показателем
27.	08.11.21		Одночлены
28.	10.11.21		Одночлены
29.	12.11.21		Многочлены.
30.	15.11.21		Сложение и вычитание многочленов
31.	17.11.21		Сложение и вычитание многочленов
32.	19.11.21		Повторение и систематизация учебного материала
33.	22.11.21		<i>Контрольная работа № 2 «Степень с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов»</i>
34.	24.11.21		Анализ контрольной работы. Умножение одночлена на многочлен
35.	26.11.21		Умножение одночлена на многочлен
36.	29.11.21		Умножение одночлена на многочлен при решении задач.
37.	01.12.21		Умножение одночлена на многочлен при решении задач.
38.	03.12.21		Умножение многочлена на многочлен

39.	06.12.21	Умножение многочлена на многочлен
40.	08.12.21	Умножение многочлена на многочлен при решении задач.
41.	10.12.21	Умножение многочлена на многочлен при решении задач.
42.	13.12.21	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки
43.	15.12.21	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки
44.	17.12.21	Разложение многочленов на множители при решении математических задач.
45.	20.12.21	Разложение многочленов на множители. Метод группировки.
46.	22.12.21	<i>Контрольная работа № 3 «Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители» за 2 четверть</i>
47.	24.12.21	Анализ контрольной работы. Разложение многочленов на множители. Метод группировки
48.	10.01.22	Разложение многочленов на множители. Метод группировки
49.	12.01.22	Произведение разности и суммы двух выражений.
50.	14.01.22	Произведение разности и суммы двух выражений.
51.	17.01.22	Произведение разности и суммы двух выражений.
52.	19.01.22	Разность квадратов двух выражений
53.	21.01.22	Разность квадратов двух выражений
54.	24.01.22	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений
55.	26.01.22	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений
56.	28.01.22	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений
57.	31.01.22	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений.
58.	02.02.22	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений.
59.	04.02.22	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений..
60.	07.02.22	Обобщение материала
61.	09.02.22	<i>Контрольная работа № 4 «Формулы сокращенного умножения»</i>
62.	11.02.22	Анализ контрольной работы. Сумма и разность кубов двух выражений
63.	14.02.22	Сумма и разность кубов двух выражений
64.	16.02.22	Применение различных способов разложения многочлена на множители
65.	18.02.22	Применение различных способов разложения многочлена на множители
66.	18.02.22	Применение различных способов разложения многочлена на множители
67.	21.02.21	Обобщение материала
68.	25.02.21	<i>Контрольная работа № 5 «Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители»</i>
<i>Функции (13 ч)</i>		
69.	28.02.22	Анализ контрольной работы. Связи между величинами. Функция
70.	02.03.22	Связи между величинами. Функция
71.	04.03.22	Способы задания функции
72.	05.03.22	Способы задания функции
73.	09.03.22	График функции
74.	11.03.22	График функции
75.	14.03.22	График функции
76.	16.03.22	<i>Контрольная работа за 3 четверть</i>
77.	18.03.22	Анализ контрольной работы. Линейная функция, её график и свойства
78.	28.03.22	Линейная функция, её график и свойства

79.	30.03.22		Линейная функция, её график и свойства
80.	01.04.22		Повторение и систематизация учебного материала
81.	04.04.22		<i>Контрольная работа № 6 «Функции»</i>
<i>Системы линейных уравнений с двумя переменными (18 ч)</i>			
82.	06.04.22		Анализ контрольной работы. Уравнения с двумя переменными
83.	08.04.22		Уравнения с двумя переменными
84.	11.04.22		Линейное уравнение с двумя переменными и его график
85.	13.04.22		Линейное уравнение с двумя переменными и его график
86.	15.04.22		Линейное уравнение с двумя переменными и его график
87.	18.04.22		Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными
88.	20.04.22		Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными
89.	22.04.22		Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными
90.	25.04.22		Решение систем линейных уравнений методом подстановки
91.	27.04.22		Решение систем линейных уравнений методом подстановки
92.	29.04.22		Решение систем линейных уравнений методом сложения
93.	29.04.22		Решение систем линейных уравнений методом сложения
94.	04.05.22		Решение систем линейных уравнений методом сложения
95.	06.05.22		<i>Итоговая контрольная работа</i>
96.	11.05.22		Решение задач на движение с помощью систем линейных уравнений
97.	11.05.22		Решение задач на проценты и части с помощью систем линейных уравнений
98.	13.05.22		Повторение и систематизация учебного материала
99.	16.05.22		<i>Контрольная работа №7 «Системы линейных уравнений с двумя переменными»</i>
<i>Повторение (6 ч)</i>			
100.	18.05.22		Анализ контрольной работы. Повторение. Разложение многочлена на множители
101.	20.05.22		Повторение. Разложение многочлена на множители
102.	23.05.22		Повторение. Разложение многочлена на множители
103.	25.05.22		Повторение. Линейная функция
104.	27.05.22		Повторение. Системы линейных уравнений с двумя переменными
105.	30.05.22		Повторение. Системы линейных уравнений с двумя переменными

РАССМОТРЕНО

Протокол заседания методического  
объединения учителей естественно-  
математического цикла  
МБОУ Кутейниковской казачьей СОШ №3  
от \_\_\_\_\_ 2021 года № \_\_\_\_  
\_\_\_\_\_/Низева С.В./  
подпись руководителя МО

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
\_\_\_\_\_/Ерина Г.М./  
подпись

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 2021 года