

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Мичуринская средняя общеобразовательная школа»

Принято На заседании педагогического совета Протокол №1 от «30» августа 2018 года	Утверждено Приказ директора №<u>210</u> От «31» августа 2018 года
--	--

Рабочая программа

АЛГЕБРА

Наименование учебного предмета/курса

ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Уровень образования

7-9 классы

Базовый уровень

3 года

Срок реализации

Составлена на основе по программам по алгебре, составитель Т.А. Бурмистрова, по учебникам: Алгебра 7 класс, Алгебра 8 класс, Алгебра 9 класс, авторы Колягин Ю.М. и др.

Наименование программы, автор программы

Низамутдинова З.И., учитель математики
ФИО учителя, составившего рабочую программу

П. Мичуринское
2018

Аннотация к рабочей программе по алгебре 7-9 классы

Рабочая программа по алгебре составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1.Федерального компонента государственного стандарта основного общего, среднего общего образования по математике, утвержденного приказом Министерства образования России от 05.03.2004 г. № 1089. Базовый уровень.

2.Примерных и авторских программ основного общего, среднего общего образования по математике.

Рабочие программы по алгебре 7 класса рассчитаны на изучение предмета в объеме 3 часа в неделю, 8-9 классах – 3 часов в неделю, составлены по программам по алгебре, составитель Т.А.Бурмистрова, по учебникам: Алгебра 7 класс, Алгебра 8 класс, Алгебра 9 класс, авторы Колягин Ю.М. и др.

В рабочей программе отражены нормативные документы, основное содержание предмета, тематическое планирование курса с указанием отличий от примерной программы, УМК учащегося и учителя.

Целью рабочей программы является практическая реализация компонентов ГОС при изучении математики. Рабочая программа создает индивидуальную педагогическую модель образования на основе ГОС на основе примерной и авторской программы, с учетом целей и задач Образовательной программы ОУ. Рабочая программа отражает планирование, организацию и возможность управления образовательным процессом по учебной дисциплине – математике. Рабочая программа определяет конкретное содержание, объем, порядок изучения учебной дисциплины с учетом целей, задач и особенностей учебно-воспитательного процесса образовательного учреждения и контингента обучающихся.

Планируемые результаты освоения учебного предмета
Личностные результаты освоения учебного предмета «Алгебра»

7 класс	☐ формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; ☐ умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; ☐ креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач
8 класс	☐ развитие логического и критического мышления, культуры речи; ☐ воспитание качеств личности, обеспечивающих, уважение к истине и критического отношения к собственным и чужим суждениям; ☐ критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта
9 класс	☐ формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; ☐ развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей ☐ формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и по знанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов; ☐ формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Алгебра»

Класс	Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД
7 класс	Обучающийся сможет: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи, обнаруживать и формулировать проблему; самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе выделенных учителем ориентиров действий в новом материале; самостоятельно составлять план достижения целей, в котором учитываются условия и средства достижения; работать по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер и др.), прогнозировать альтернативные решения; свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы	Обучающийся сможет: строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; самостоятельно указывать информацию, нуждающуюся в проверке; создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией; самостоятельно создавать алгоритм для решения учебной задачи; находить в тексте требуемую информацию; определять тему, цель, назначение текста, обнаруживает соответствие между частью текста и его общей идеей; сопоставлять разные точки	Обучающийся сможет: устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога; делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его; создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств; выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;

	действий; самостоятельно находить причины своего успеха и неуспеха, находить способы выхода из ситуации неуспеха, осуществлять рефлексия действий, вносить коррективы в выполнение действий; прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.	зрения и разные источники информации по заданной теме; понимает тексты различных жанров, соблюдая нормы построения текста (соответствие теме, жанру, стилю речи и др.); давать определения понятиям по разработанному алгоритму; перерабатывать информацию, преобразовывать ее с выделением существенных признаков явлений и факто; выполняет самостоятельно учебный проект и исследование под руководством учителя; использовать адекватные методы получения знаний (опрос, эксперимент, сравнение); выдвигать гипотезу по решению проблемы, формулировать задачи и представлять результаты	использовать информацию с учетом этических и правовых норм.
8 класс	Обучающийся сможет: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи, устанавливать целевые приоритеты, обнаруживать и формулировать проблему. самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе выделенных учителем ориентиров действий в новом материале; заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов; систематизировать критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; устанавливать связь между полученными	Обучающийся сможет: вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником; объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; переводить сложную по составу информацию из графического или формализованного (символьного) представления	Обучающийся сможет: предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений. взглянуть на ситуацию с позиции другого, не идти на конфликт при решении вопросов, способствовать продуктивной кооперации; понимает позицию другого, различает в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, теории; обсуждать различные точки зрения и вырабатывать общую позицию; использовать адекватные и разнообразные языковые средства; в дискуссии уметь выдвигать контраргументы,

	характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности, по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; может прогнозировать альтернативные решения; самостоятельно может находить причины своего успеха и неуспеха, находить способы выхода из ситуации неуспеха, осуществлять познавательную рефлексия действий, вносить коррективы в выполнение действий; осуществлять контроль по результату и способу действий; проявлять целеустремленность и настойчивость в преодолении трудностей; самостоятельно находить способы разрешения трудностей; прилагать волевые усилия; демонстрировать приемы регуляции эмоциональных состояний.	в текстовое, и наоборот; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий и индивидуальных особенностей познавательного стиля; строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата; ориентироваться и воспринимать тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей; ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; резюмировать главную идею текста; сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты; сопоставляет разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме; делать выводы и заключения о намерениях автора или главной мысли текста, делать взаимосвязь информации текста с личным жизненным	перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др; содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; резюмировать главную идею текста; сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты; сопоставляет разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме; делать выводы и заключения о намерениях автора или главной мысли текста, делать взаимосвязь информации текста с личным жизненным опытом; осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций. Осуществлять логические операции (установление родо-видовых отношений, переход количество-качество и др.)
--	---	--	--

		опытом; осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций. Осуществлять логические операции (установление родо-видовых отношений, переход количество-качество и др.)	
9 класс	Обучающийся сможет: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. определять действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей, составлять алгоритм действий в соответствии с учебной и познавательной задачей; обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую	Обучающийся сможет: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; выстраивать логическую цепь ключевого слова и соподчиненных ему слов; выделять признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выделять явление из общего ряда других явлений; определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; излагать полученную информацию,	Обучающийся сможет: определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности; принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); критически относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; предлагать

последовательность шагов); выбирать из предложенных и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса; планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию. определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; устанавливать связь между полученными характеристиками	интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником; объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные причины/наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ; делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными. обозначать символом и знаком предмет и/или явление; определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления; строить модель/схему на основе	альтернативное решение в конфликтной ситуации; выделять общую точку зрения в дискуссии; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога. определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; создавать письменные «клишированные» и
--	--	---

продукта и характеристиками процесса деятельности, по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий; оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. наблюдать и анализировать свою учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к	условий задачи и/или способа решения задачи; создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией; преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот; строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/ результата. находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать	оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств; использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления; использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя; делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его. целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации; выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи; использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление,
--	--	---

получению имеющегося продукта учебной деятельности; демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).	текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста; преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный); критически оценивать содержание и форму текста.	написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.; использовать информацию с учетом этических и правовых норм; создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
--	--	--

Содержание

Содержание курса алгебры в 7 классе

Повторение 5-6 класса. 3 ч.

Цель – повторение пройденного материала, обобщение и систематизация.

Вводная диагностическая (проверочная) работа.

Алгебраические выражения. 9 ч.

Числовые и алгебраические выражения. Формулы. Свойства арифметических действий. Правила раскрытия скобок.

Цель – систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений, полученные учащимися в курсе математики 5,6 классов.

Знать какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины: числовое выражение, выражение с переменными, значение выражения, среднее арифметическое, размах, мода и медиана ряда данных.

Уметь осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений.

Уравнения с одним неизвестным. 8 ч.

Уравнение и его корни. Уравнения, сводящиеся к линейным. Решение задач с помощью уравнений.

Цель – совершенствовать умения решения линейных уравнений и текстовых задач, решаемых с помощью уравнений.

Знать определение линейного уравнения, корня уравнения, области определения уравнения.

Уметь решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним; составлять уравнение по тексту задачи.

Одночлены и многочлены. 17 ч.

Степень с натуральным показателем. Свойства степени. Одночлен. Стандартный вид одночлена. Многочлены. Сложение, вычитание и умножение многочленов.

Цель – выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение одночленов и многочленов.

Знать определение одночлена и многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение».

Уметь приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с многочленами.

Разложение многочленов на множители. 17 ч.

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$, $[(a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2)]$, куб суммы и куб разности,

формула суммы кубов и разности кубов¹. Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.

Цель – выработать умение выполнять разложение многочлена на множители, применять полученные навыки при решении уравнений, доказательстве тождеств.

Знать способы разложения многочлена на множители, формулы сокращённого умножения.

Уметь разложить многочлен на множители.

Алгебраические дроби. 20 ч.

Цель – выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращённого умножения для преобразования алгебраических дробей.

Знать правила сокращения дроби, приведение дробей к общему знаменателю, арифметических действий над алгебраическими дробями.

Уметь преобразовать алгебраическую дробь.

Линейная функция и ее график. 9 ч.

Функция, область определения функции, способы задания функции. График функции. Функция $y=kx$ и её график. Линейная функция и ее график.

Цель – познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций $y=kx+b$, $y=kx$.

Знать определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что такое функция.

Уметь правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений); находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы.

Системы двух уравнений с двумя неизвестными. 11 ч.

Системы уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными, графический способ. Решение задач методом составления систем уравнений.

Цель – познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Знать, что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

Уметь правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

Элементы комбинаторики. 6 ч.

Различные комбинации из трех элементов. Правило произведения. Подсчет вариантов.

Итоговое повторение. 2 ч.

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса).

Содержание курса алгебры в 8 классе

1. Повторение курса алгебры 7 класса. 2ч.

2. Неравенства. 19ч.

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. Числовые промежутки.

3. Приближенные вычисления. 13ч.

Приближенные значения величин. Погрешность приближения. Оценка погрешности. Округление чисел. Относительная погрешность. Простейшие вычисления на калькуляторе. Стандартный вид

¹ Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

числа. Вычисления на калькуляторе степени числа и числа, обратного данному. Последовательность выполнения нескольких операций на калькуляторе. Вычисления на калькуляторе с использованием ячеек памяти.

4. Квадратные корни. 14ч.

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

5. Квадратные уравнения. 23ч.

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

6. Квадратичная функция. 15ч.

Определение квадратичной функции. Функции $y=x^2$, $y=ax^2$, $y=ax^2+bx+c$. Построение графика квадратичной функции.

7. Квадратные неравенства. 12ч.

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

8. Повторение. 4ч.

9 класс

Повторение курса алгебры 8 класса. 4ч.

Квадратные уравнения, замена переменной, биквадратные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной, нули функции, метод интервалов, график квадратичной функции.

Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений. 18 ч.

Многочлен, алгоритм деления многочлена, формула деления многочленов, уравнения третьей и четвертой степени, понятие возвратного уравнения, системы нелинейных уравнений.

Степень с рациональным показателем. 10 ч.

Определение степени с отрицательным и рациональным показателем, нулевым показателем; определение и свойства арифметического корня n -ой степени.

Степенная функция. 16 ч.

Функция, ООФ и ОИФ, нули функции, возрастающая и убывающая функция, четные и нечетные функции, их симметричность, понятие функции $y=k/x$, обратно пропорциональная зависимость, свойства степенной функции, иррациональные уравнения.

Прогрессии. 14 ч.

Арифметическая и геометрическая прогрессии, формула n -ого члена прогрессии, формула суммы n -членов прогрессии.

Случайные события. 12 ч.

Перебор возможных вариантов, комбинаторное правило умножения, перестановки, число возможных перестановок, размещения, сочетания.

Случайные величины. 10 ч.

Случайное событие, относительная частота, классическое определение вероятности, противоположные события, независимые события, несовместные и совместные события.

Множества. 8 ч.

Высказывания, теоремы, уравнение окружности, уравнение прямой, множество точек на координатной плоскости.

Повторение. 10 ч.

- знать алгоритм построения графика функции, формулы n -ого члена и суммы n членов арифметической и геометрической прогрессий и уметь их применять при решении задач
- уметь строить графики функции, по графику определять свойства функции
- уметь решать уравнения третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной, решать неравенства методом интервалов, решать системы уравнений, решать задачи с помощью составления систем.

Тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Название темы	Кол-во часов	Кол-во к/р
1	Повторение курса математики 5-6 класса	3 ч	1
2	Алгебраические выражения	9 ч	1
3	Уравнения с одним неизвестным	8 ч	1
4	Одночлены и многочлены	17ч	1
5	Разложение многочленов на множители	17 ч	1
6	Алгебраические дроби	20ч.	1
7	Линейная функция и ее график	9 ч	1
8	Системы уравнений с двумя неизвестными	11 ч.	1
9	Элементы комбинаторики	6 ч	1
10	Повторение	2 ч.	
	Итого	102ч	9

8 класс

№ п/п	Название темы	Кол-во часов	Кол-во к/р
1	Повторение курса алгебры 7 класса	2	1
2	Неравенства	19	1
3	Приближенные вычисления	13	1
4	Квадратные корни	14	1
5	Квадратные уравнения	23	1
6	Квадратичная функция	15	1
7	Квадратные неравенства	12	1
8	Повторение	2	1
	Итого	102	8

9класс

№ п/п	Название темы	Кол-во часов	Кол-во к/р
1	Повторение курса алгебры 8 класса	4	1
2	Алгебраические уравнения, системы нелинейных уравнений	18	1
3	Степень с рациональным показателем	10	1
4	Степенная функция	16	1
5	Прогрессии	14	2
6	Случайные события	11	1
7	Случайные величины	11	1
8	Множества	8	1
9	Повторение	10	1
	Итого	102	10

•