

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Казённое общеобразовательное учреждение Омской области

КОУ «Средняя школа № 3 (очно-заочная)»

«Согласовано»

Руководитель МО

Лопатко Л.А.
Лопатко Л.А.
ФИО

Протокол № 1 от
28.08.2024 г.

«Согласовано»

Замдиректора по УВР

Седьмова Е.В.
Е.В. Седьмова
ФИО

29.08.2024 г



Е.Н. Горюшкина
ФИО

Приказ № 18-06
от 30.08.2024 г.

Документ подписан электронной подписью

Владелец: Горюшкина Елена Николаевна

Организация: «КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ «СРЕДНЯЯ ШКОЛА №3

(ОЧНО-ЗАОЧНАЯ) 550706900601 Данные сертификата:

Серийный номер: 093c139dbff26a741c8eb131b8f28276

Срок действия: 29.07.2024 09:01 (МСК) – 22.10.2025 09:01 (МСК)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 2707587)

учебного предмета «Алгебра. Базовый уровень»

для обучающихся 7 классов

Составитель программы: Кощева Е.В.

Лопатко Л.А.

Нырова С.В.

г. Омск, 2024 г

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Рабочая программа по учебному курсу "Алгебра" для обучающихся 7 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Алгебра является одним из опорных курсов основной школы: она обеспечивает изучение других

дисциплин, как естественнонаучного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры естественным образом обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач естественным образом является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» основной школы основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления»; «Алгебраические выражения»; «Уравнения и неравенства»; «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, естественным образом переплетаясь и взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим целесообразно включить в программу некоторые основы логики, пронизывающие все основные разделы математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Таким образом, можно утверждать, что содержательной и структурной особенностью курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к старшему звену общего образования.

Содержание двух алгебраических линий — «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. В основной школе учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение школьниками знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение этого материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики — словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Класс	Предмет (уровень)	Количество часов в федеральной программе	Количество часов по учебному плану		Количество часов на самостоятельное изучение	
			Очно-заочная форма	Заочная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
7	Алгебра	102	85	68	17	34

--	--	--	--	--	--	--

ФОРМЫ УЧЕТА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

— установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя через живой диалог, привлечение их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизацию их познавательной деятельности через использование занимательных элементов, историй из жизни современников;

— побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со всеми участниками образовательного процесса, принципы учебной дисциплины и самоорганизации через знакомство и в последующем соблюдение «Правил внутреннего распорядка обучающихся», взаимоконтроль и самоконтроль обучающихся;

— специально разработанные занятия - уроки, виртуальные занятия-экскурсии, которые расширяют образовательное пространство предмета, воспитывают любовь к прекрасному, к природе, к родному городу;

— использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, перевод содержания с уровня знаний на уровень личностных смыслов, восприятие ценностей через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе, анализ поступков людей, историй судеб, комментарии к происходящим в мире событиям, историческая справка, проведение Уроков мужества;

— применение на уроке групповой формы работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими обучающимися, постановки общей цели, для достижения которой каждый должен внести индивидуальный вклад, распределению ролей, рефлексией вклада каждого в общий результат;

— проведение учебных (олимпиады, занимательные уроки и пятиминутки, урок - деловая игра, урок – путешествие, урок мастер-класс, урок-исследование и др.) и учебно-развлекательных мероприятий (конкурс-игра «Предметный кроссворд», турнир «Своя игра», викторины, литературная композиция, конкурс газет и рисунков и др.), которые помогают поддержать мотивацию к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

— организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

— использование ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся (программы-тренажеры, тесты, зачеты в электронных приложениях, мультимедийные презентации, научно-популярные передачи, фильмы, видео лекции);

— инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;

Непрерывный поиск приемов и форм взаимодействия педагогов и обучающихся на учебном занятии позволяет приобретенным знаниям, отношениям и опыту перейти в социально значимые виды самостоятельной деятельности.

п/п	Реализация воспитательного потенциала урока	Деятельность учителя с учетом программы воспитания
1	установление доверительных отношений между учителем и его учениками,	А) живой диалог, привлечение внимания обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизацию их познавательной деятельности через использование

	способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя	занимательных элементов, историй из жизни современников; Б) доброжелательная атмосфера во время урока (сотрудничество, поощрение, доверие, поручение важного дела, эмпатия, создание ситуации успеха; каждый ученик должен быть уверен, что любое мнение, даже ошибочное или наивное, не будет подвергаться насмешкам, оскорблениям или унижительным комментариям учителя); В) небольшие, но привлекательные для обучающихся традиции или ритуалы, которые настраивали бы школьников на позитивный лад, снимали психологическое напряжение, позволяли легко включиться в урок («Афоризмы дня», синквейн и др).
2	организации конструктивного диалога на уроке	А) задавать вопросы на понимание и уточнение сказанного; стараться мысленно удерживать логику говорящего; стараться быть в контакте с говорящим; Б) стараться выделять главное, существенное в речи говорящего; В) организация конструктивной критики
3	побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со всеми участниками образовательного процесса, принципы учебной дисциплины и самоорганизации	А) знакомство и в последующем соблюдение «Правил внутреннего распорядка обучающихся», взаимоконтроль и самоконтроль обучающихся Б) оценивать нужно только поступок, а не самого ученика В) использовать на своём уроке афоризмы, крылатые фразы, цитаты и др.
4	расширение образовательного пространства предмета, воспитание любви к прекрасному, к природе, к родному городу	А) разнообразие форм деятельности на уроках: всевозможных игр, бесед, дискуссий, викторин, групповой работы, проектирования, элементов театрализации, анализа проблемных ситуаций и т.д., и т.п. Б) специально разработанные занятия - уроки, виртуальные занятия-экскурсии
5	использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета; перевод содержания с уровня знаний на уровень личностных смыслов, восприятие ценностей	А) демонстрация обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности; Б) подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе, анализ поступков людей, историй судеб, комментарии к происходящим в мире событиям, историческая справка, проведение Уроков мужества В) в рамках изучаемой на уроке темы, найти возможность поговорить о человечности, экологии, патриотизме, трудолюбии (Вопросы сохранения исторической памяти, Вопросы опасности неумеренного потребления, Вопросы гуманного отношения к животным, Вопросы раздельного сбора мусора, Вопросы безопасности в цифровом мире) Г) привлечь внимание учеников к личностям известных людей, изучаемым на том или ином уроке — к их характерам, поступкам, перипетиям их судеб. Это могут быть ученые, изобретатели, писатели, художники, философы, полководцы, правители, общественные деятели. герои литературных произведений. Д) рассказать ученикам о современных достижениях отечественной науки. (День знаний 1 сентября, День российской науки 8 февраля, День биолога, который

		отмечают каждую четвёртую субботу апреля, Всемирный день историка 28 марта, всемирный день математики 14 марта и т.п.) и нравственных аспектах научных открытий, которые они изучают на уроке
6	обучение командной работе и взаимодействию с другими обучающимися,	А) применение на уроке групповой формы работы или работы в парах, постановка общей цели, для достижения которой каждый должен внести индивидуальный вклад, распределение ролей, рефлексия вклада каждого в общий результат; Б) мини-проект по определенной теме, ролевая игра, обучающая сюжетная игра, проблемные вопросы и практико-ориентированные задачи, научные тексты и др. В) настольные игры; игры-конкурсы; игры-викторины
7	поддержка мотивации к получению знаний, налаживание позитивных межличностных отношений в классе, установление доброжелательной атмосферы во время урока	А) приемы настроя и поддержки интереса учеников в процессе урока (упражнения на внимание и др.), смена видов деятельности Б) проведение учебных (олимпиады, занимательные уроки и пятиминутки, урок - деловая игра, урок – путешествие, урок мастер-класс, урок-исследование и др.) и учебно-развлекательных мероприятий (конкурс-игра «Предметный кроссворд», турнир «Своя игра», викторины, литературная композиция, конкурс газет и рисунков и др.),
8	Приобретение социально значимого опыта сотрудничества и взаимной помощи	А) организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками: - организовать группу отстающих, которые хотели бы повысить уровень своих знаний и предложить наиболее одаренным ученикам проводить занятия для них - время от времени просить таких школьников принимать участие в составлении проверочных заданий для всего класса - дать им возможность провести консультации перед контрольной работой и т.п. — находить для таких учеников интересный дополнительный материал, которые могли бы оказаться полезными для углубленного изучения предмета Б) способным ученикам можно предложить взять на себя одну из следующих ролей: ассистент, лаборант, консультант и др.
9	использование ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся	программы-тренажеры, тесты, зачеты в электронных приложениях, мультимедийные презентации, научно-популярные передачи, фильмы, видео лекции
10	инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников	реализация учениками индивидуальных и групповых исследовательских проектов (возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения)

7 КЛАСС

Числа и вычисления

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

Уравнения и неравенства

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

Функции

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции $y = |x|$. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса «Алгебры» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с

практическим применением достижений науки, осознанием важности мораль- но-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;

осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации;

овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира;

овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;
- способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями*,

универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливая существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;

- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

Самоорганизация:

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами.

Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.

Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Алгебраические выражения

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала.

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.

Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.

Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.

Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными, пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.

Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Функции

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам, строить графики линейных функций. Строить график функции $y = |x|$.

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы.

Находить значение функции по значению её аргумента.

Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (очно-заочное обучение)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			КР	ПР	Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Формы учёта программы воспитания
		ФРП	УП	СИ							
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	25	20	5	1		<p>Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами. Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби. Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь). Сравнивать и упорядочивать рациональные числа. Округлять числа. Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями. Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел. Решать практико-ориентированные</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос, тестирование, письменные работы, контроль, работа,</p>	<p>https://www.yakla.ru/p/algebra/8-klasse/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestva-naturalnykh-chisel-tselnykh-chisel-ratsionalnykh-chisel-11990/re-53fddb53-eb42-403c-91bc-d2b77f8036e1</p>	<p>1а,б; 2а,в; 3б,в; 5а,вг.</p>	

							задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.			
2.	Алгебраические выражения	27	22	5	1		Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала. Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных. Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок. Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности. Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, письменная работа, контрольная работа	https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhenie-deistviteln-ykh-chisel-ee-	1а,б; 2а,в; 3б,в; 5а,вг.

							<p>общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.</p> <p>Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.</p> <p>Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.</p>			
3	Уравнения и неравенства	20	17	3	1		<p>Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.</p> <p>Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.</p> <p>Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.</p> <p>Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными, пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.</p> <p>Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.</p> <p>Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.</p>	<p>Устный опрос,</p> <p>письменный опрос,</p> <p>тестирование, практ. работа: инвид. опрос.; работа по карточкам, контр. работа</p>	<p>https://www.yakla.ru/p/algebra/8-klasse/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestva-naturalnykh-chisel-tselnykh-chisel-ratsionalnykh-chisel-11990/rezheniya-sistemy-dvukh-lineynykh-uravneniy-s-dvumya-peremennymi-v-tom-chisle-graficheski</p> <p>1</p>	1а,б; 2а,в; 3б,в; 5а,вг.

4	Координаты и графики. Функции	24	20	4	1		<p>Изобразить на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.</p> <p>Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам, строить графики линейных функций. Строить график функции $y = x$.</p> <p>Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы.</p> <p>Находить значение функции по значению её аргумента.</p> <p>Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос, тестирование, письменная работа: инвид. опрос.; работа по карточкам, контр. работа</p>	<p>https://www.yakla.ru/p/algebra/8-klasse/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestva-naturalnykh-chisel-tcelykh-chisel-ratsionalnykh-chisel-11990/re-53fddb53-eb42-403c-91bc-d2b77f8036e1</p>	1а,б; 2а,в; 3б,в; 5а,вг.
5	Повторение и обобщение	6	5	1	1		<p>Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений, преобразований, построений;</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос, тестирование, письменная работа: инвид. опрос.; работа по карточкам</p>	<p>https://www.yakla.ru/p/algebra/8-klasse/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestva-naturalnykh-chisel-tcelykh-chisel-ratsionalnykh-chisel-11990/re-53fddb53-eb42-403c-91bc-d2b77f8036e1</p>	1а,б; 2а,в; 3б,в; 5а,вг.

										11990/re-53fddb53-eb42-403c-91bc-d2b77f8036e1	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------------------------------	--

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (заочное обучение)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			КР	ПР	Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Формы учёта программы воспитания
		ФРП	УП	СИ							
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	25	15	10	2		<p>Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами. Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби. Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь). Сравнивать и упорядочивать рациональные числа. Округлять числа. Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос, тестирование, письменные работы, контрольная работа,</p>	<p>https://www.yakla.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestva-naturalnykh-chisel-tselnykh-chisel-ratsionalnykh-chisel-11990/re-53fddb53-eb42-403c-91bc-d2b77f8036e1</p>	<p>1а,б; 2а,в; 3б,в; 5а,вг.</p>	

							<p>натуральными показателями.</p> <p>Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.</p> <p>Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.</p>			
2.	Алгебраические выражения	27	17	10	2		<p>Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала.</p> <p>Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.</p> <p>Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.</p> <p>Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.</p> <p>Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки</p>	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, письменная работа, контрольная работа	https://www.yakla.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestvo-deistviteln-ykh-chisel-ee-	1а,б; 2а,в; 3б,в; 5а,вг.

							<p>общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.</p> <p>Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.</p> <p>Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.</p>			
3	Уравнения и неравенства	20	14	6	1		<p>Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.</p> <p>Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.</p> <p>Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.</p> <p>Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными, пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.</p> <p>Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.</p> <p>Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.</p>	<p>Устный опрос,</p> <p>письменный опрос,</p> <p>тестирование, практ. работа: инвид. опрос.; работа по карточкам, контр. работа</p>	<p>https://www.yakla.ru/p/algebra/8-klasse/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestva-naturalnykh-chisel-tselnykh-chisel-ratsionalnykh-chisel-11990/rezheniya-sistemy-dvukh-lineynykh-uravneniy-s-dvumya-peremennymi-v-tom-chisle-graficheski</p> <p>1</p>	1а,б; 2а,в; 3б,в; 5а,вг.

4	Координаты и графики. Функции	24	18	6	1		<p>Изобразить на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.</p> <p>Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам, строить графики линейных функций. Строить график функции $y = x$.</p> <p>Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы.</p> <p>Находить значение функции по значению её аргумента.</p> <p>Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос, тестирование, письменная работа: инвид. опрос.; работа по карточкам, контр. работа</p>	<p>https://www.yakla.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestva-naturalnykh-chisel-tcelykh-chisel-ratsionalnykh-chisel-11990/re-53fddb53-eb42-403c-91bc-d2b77f8036e1</p>	1а,б; 2а,в; 3б,в; 5а,вг.
5	Повторение и обобщение	6	4	2	1		<p>Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений, преобразований, построений;</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос, тестирование, письменная работа: инвид. опрос.; работа по карточкам</p>	<p>https://www.yakla.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestva-naturalnykh-chisel-tcelykh-chisel-ratsionalnykh-chisel-11990/re-53fddb53-eb42-403c-91bc-d2b77f8036e1</p>	1а,б; 2а,в; 3б,в; 5а,вг.

13	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1				Устный опрос, самоконтроль
14	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1				Устный опрос, самоконтроль
15	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1				Устный опрос, терминологический диктант
16	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1				Устный опрос, письменный контроль
17	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1				Устный опрос, самоконтроль
18	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1				Устный опрос, самоконтроль
19	Контрольная работа по теме "Рациональные числа"	1	1			Контрольная работа
Зачёт № 1 по теме «Рациональные числа»						
20	Буквенные выражения	1				Устный опрос, самоконтроль
21	Переменные. Допустимые значения переменных	1				Устный опрос, письменный контроль
22	Формулы	1				Устный опрос, самоконтроль
23	Формулы	1				Устный опрос, самоконтроль
24	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1				Устный опрос, письменный контроль
25	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1				Устный опрос, письменный контроль
26	Свойства степени с натуральным показателем	1				Устный опрос, самоконтроль
27	Свойства степени с натуральным показателем	1				Устный опрос
28	Свойства степени с натуральным показателем	1				Устный опрос, самоконтроль

29	Многочлены	1				Устный опрос
30	Многочлены	1				Устный опрос, самоконтроль
31	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1				Устный опрос
31	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1				Устный опрос, письменный контроль
33	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1				Устный опрос, самоконтроль
34	Контрольная работа за 1 полугодие	1	1			Контрольная работа
35	Формулы сокращённого умножения	1				Устный опрос
36	Формулы сокращённого умножения	1				Устный опрос, письменный контроль
37	Формулы сокращённого умножения	1				Устный опрос, самоконтроль
38	Разложение многочленов на множители	1				Устный опрос, письменный контроль
Зачёт № 2 по теме «Алгебраические выражения»						
39	Разложение многочленов на множители	1				Устный опрос, самоконтроль
40	Разложение многочленов на множители	1				Устный опрос, письменный контроль
41	Разложение многочленов на множители	1				Устный опрос
42	Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения"	1	1			Контрольная работа
43	Уравнение, правила преобразования	1				Устный опрос,

	уравнения, равносильность уравнений					самоконтроль
44	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1				Устный опрос, письменный контроль
45	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1				Устный опрос, самоконтроль
46	Решение задач с помощью уравнений	1				Устный опрос, самоконтроль
47	Решение задач с помощью уравнений	1				Устный опрос
48	Решение задач с помощью уравнений	1				Устный опрос
49	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1				Устный опрос, письменный контроль
50	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1				Устный опрос, самоконтроль
51	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Устный опрос, письменный контроль
52	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Устный опрос, самоконтроль
53	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Устный опрос, терминологический диктант
54	Решение систем уравнений	1				Устный опрос, письменный контроль
55	Решение систем уравнений	1				Устный опрос, самоконтроль
56	Решение систем уравнений	1				Устный опрос, письменный контроль
57	Решение систем уравнений	1				Устный опрос, самоконтроль
58	Решение систем уравнений	1				Устный опрос, самоконтроль
59	Контрольная работа по теме "Линейные уравнения"	1	1			Контрольная работа
Зачёт № 3 по теме «Линейные уравнения»						
60	Координата точки на прямой	1				Устный опрос, самоконтроль
61	Числовые промежутки	1				Устный опрос,

						письменный контроль
62	Числовые промежутки	1				Устный опрос
63	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1				Устный опрос, самоконтроль
64	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1				Устный опрос, письменный контроль
65	Прямоугольная система координат на плоскости	1				Устный опрос, самоконтроль
66	Прямоугольная система координат на плоскости	1				Устный опрос
67	Примеры графиков, заданных формулами	1				Устный опрос, письменный контроль
68	Примеры графиков, заданных формулами	1				Устный опрос, самоконтроль
69	Чтение графиков реальных зависимостей	1				Устный опрос
70	Чтение графиков реальных зависимостей	1				Устный опрос, письменный контроль
71	Понятие функции	1				Устный опрос, самоконтроль
72	График функции	1				Устный опрос
73	Свойства функций	1				Устный опрос, письменный контроль
74	Линейная функция	1				Устный опрос
75	Линейная функция	1				Устный опрос, самоконтроль
76	Построение графика линейной функции	1				Устный опрос, терминологический диктант
77	Построение графика линейной функции	1				Устный опрос, самоконтроль
78	График функции $y = x $	1				Устный опрос, письменный контроль
79	График функции $y = x $	1				Устный опрос
80	Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции"	1	1			Контрольная работа

Зачёт № 4 по теме «Координаты и графики. Функции»

81	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				Устный опрос, самоконтроль
82	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				Устный опрос, письменный контроль
83	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				Устный опрос, самоконтроль
84	Итоговая контрольная работа	1	1			Контрольная работа
85	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				Устный опрос, самоконтроль
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		85	7			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (заочное обучение)

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Понятие рационального числа	1				Устный опрос
2	Арифметические действия с рациональными числами	1				Устный опрос, письменный контроль
3	Арифметические действия с рациональными числами	1				Устный опрос, самоконтроль
4	Вводная контрольная работа	1	1			Контрольная работа
5	Арифметические действия с рациональными числами	1				Устный опрос, самоконтроль
6	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1				Устный опрос, самоконтроль
7	Степень с натуральным показателем	1				Устный опрос, самоконтроль
8	Степень с натуральным показателем	1				Устный опрос, самоконтроль
9	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1				Устный опрос, самоконтроль
10	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1				Устный опрос, самоконтроль

11	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1				Устный опрос, терминологический диктант
12	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1				Устный опрос, письменный контроль
13	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1				Устный опрос, самоконтроль
14	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1				Устный опрос, самоконтроль
15	Контрольная работа по теме "Рациональные числа"	1	1			Контрольная работа
Зачёт № 1 по теме «Рациональные числа»						
16	Буквенные выражения	1				Устный опрос, самоконтроль
17	Переменные. Допустимые значения переменных	1				Устный опрос, письменный контроль
18	Формулы	1				Устный опрос, самоконтроль
19	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1				Устный опрос, письменный контроль
20	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1				Устный опрос, письменный контроль
21	Свойства степени с натуральным показателем	1				Устный опрос
22	Свойства степени с натуральным показателем	1				Устный опрос, самоконтроль
23	Многочлены	1				Устный опрос, самоконтроль
24	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1				Устный опрос, письменный контроль
25	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1				Устный опрос, самоконтроль

26	Контрольная работа за 1 полугодие	1	1			Контрольная работа
27	Формулы сокращённого умножения	1				Устный опрос
28	Формулы сокращённого умножения	1				Устный опрос, письменный контроль
29	Формулы сокращённого умножения	1				Устный опрос, самоконтроль
30	Разложение многочленов на множители	1				Устный опрос, письменный контроль
Зачёт № 2 по теме «Алгебраические выражения»						
31	Разложение многочленов на множители	1				Устный опрос, письменный контроль
31	Разложение многочленов на множители	1				Устный опрос
33	Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения"	1	1			Контрольная работа
34	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1				Устный опрос, самоконтроль
35	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1				Устный опрос, письменный контроль
36	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1				Устный опрос, самоконтроль
37	Решение задач с помощью уравнений	1				Устный опрос
38	Решение задач с помощью уравнений	1				Устный опрос
39	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1				Устный опрос, письменный контроль
40	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1				Устный опрос, самоконтроль
41	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Устный опрос, письменный контроль
42	Система двух линейных уравнений с	1				Устный опрос,

	двумя переменными					самоконтроль
43	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Устный опрос, терминологический диктант
44	Решение систем уравнений	1				Устный опрос, самоконтроль
45	Решение систем уравнений	1				Устный опрос, письменный контроль
46	Решение систем уравнений	1				Устный опрос, самоконтроль
47	Решение систем уравнений	1				Устный опрос, самоконтроль
48	Контрольная работа по теме "Линейные уравнения"	1	1			Контрольная работа
Зачёт № 3 по теме «Линейные уравнения»						
49	Координата точки на прямой	1				Устный опрос, самоконтроль
50	Числовые промежутки	1				Устный опрос
51	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1				Устный опрос, письменный контроль
52	Прямоугольная система координат на плоскости	1				Устный опрос, самоконтроль
53	Прямоугольная система координат на плоскости	1				Устный опрос
54	Примеры графиков, заданных формулами	1				Устный опрос, самоконтроль
55	Чтение графиков реальных зависимостей	1				Устный опрос, письменный контроль
56	Понятие функции	1				Устный опрос, самоконтроль
57	График функции	1				Устный опрос
58	Свойства функций	1				Устный опрос, письменный контроль
59	Линейная функция	1				Устный опрос, самоконтроль
60	Построение графика линейной функции	1				Устный опрос,

					терминологический диктант
61	Построение графика линейной функции	1			Устный опрос, самоконтроль
62	График функции $y = x $	1			Устный опрос, письменный контроль
63	График функции $y = x $	1			Устный опрос
64	Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции"	1	1		Контрольная работа
Зачёт № 4 по теме «Координаты и графики. Функции»					
65	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			Устный опрос, письменный контроль
66	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			Устный опрос, самоконтроль
67	Итоговая контрольная работа	1	1		Контрольная работа
68	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			Устный опрос, самоконтроль
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		868	7		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Колягин Ю.М., Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е. и другие Алгебра, 7 класс, Акционерное общество "Издательство "Просвещение";

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Программа для общеобразовательных учреждений. Алгебра 7 кл. / Сост. Т.А. Бурмистова, М.: Просвещение, 2019 г. – 189 с.
Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е. Проверочные работы. 7класс.

Колягин Ю.М., Рабочая тетрадь Алгебра 7 класс.

Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е. Алгебра. Контрольные работы. 7 - 9 классы.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<http://experiment.edu.ru>

<http://fiz.1september.ru>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Таблицы по математике

Компьютер

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Комплект инструментов: линейка, циркуль.

Калькулятор

Миллиметровая бумага

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Казённое общеобразовательное учреждение Омской области

КОУ «Средняя школа № 3 (очно-заочная)»

«Согласовано»
Руководитель МО
Лопатко Л.А.
ФИО

Протокол № 1 от
28.08.2024 г.

«Согласовано»
Замдиректора по УВР
Седьма Е.В.
ФИО

29.08.2024 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 2707587)

учебного предмета «Алгебра. Базовый уровень»

для обучающихся 8 классов

Составители программы: Кощева Е.В.
Лопатко Л.А.
Нырова С.В.

г. Омск, 2024 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Рабочая программа по учебному курсу "Алгебра" для обучающихся 8 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Алгебра является одним из опорных курсов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественнонаучного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о

происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры естественным образом обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогю. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач естественным образом является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» основной школы основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления»; «Алгебраические выражения»; «Уравнения и неравенства»; «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, естественным образом переплетаясь и взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим целесообразно включить в программу некоторые основы логики, пронизывающие все основные разделы математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Таким образом, можно утверждать, что содержательной и структурной особенностью курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к старшему звену общего образования.

Содержание двух алгебраических линий — «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. В основной школе учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение школьниками знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение этого материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики — словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Класс	Предмет (уровень)	Количество часов в федеральной программе	Количество часов по учебному плану		Количество часов на самостоятельное изучение	
			Очно-заочная форма	Заочная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
8	Алгебра	102	85	85	17	17

ФОРМЫ УЧЕТА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

— установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя через живой диалог, привлечение их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизацию их познавательной деятельности через использование занимательных элементов, историй из жизни современников;

— побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со всеми участниками образовательного процесса, принципы учебной дисциплины и самоорганизации через знакомство и в последующем соблюдение «Правил внутреннего распорядка обучающихся», взаимоконтроль и самоконтроль обучающихся;

— специально разработанные занятия - уроки, виртуальные занятия-экскурсии, которые расширяют образовательное пространство предмета, воспитывают любовь к прекрасному, к природе, к родному городу;

— использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, перевод содержания с уровня знаний на уровень личностных смыслов, восприятие ценностей через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе, анализ поступков людей, историй судеб, комментарии к происходящим в мире событиям, историческая справка, проведение Уроков мужества;

— применение на уроке групповой формы работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими обучающимися, постановки общей цели, для достижения которой каждый должен внести индивидуальный вклад, распределению ролей, рефлексией вклада каждого в общий результат;

— проведение учебных (олимпиады, занимательные уроки и пятиминутки, урок - деловая игра, урок – путешествие, урок мастер-класс, урок-исследование и др.) и учебно-развлекательных мероприятий (конкурс-игра «Предметный кроссворд», турнир «Своя игра», викторины, литературная композиция, конкурс газет и рисунков и др.), которые помогают поддерживать мотивацию к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

— организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

— использование ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся (программы-тренажеры, тесты, зачеты в электронных приложениях, мультимедийные презентации, научно-популярные передачи, фильмы, видео лекции);

— инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;

Непрерывный поиск приемов и форм взаимодействия педагогов и обучающихся на учебном занятии позволяет приобретенным знаниям, отношениям и опыту перейти в социально значимые виды самостоятельной деятельности.

п/п	Реализация воспитательного потенциала урока	Деятельность учителя с учетом программы воспитания
1	установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя	А) живой диалог, привлечение внимания обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизацию их познавательной деятельности через использование занимательных элементов, историй из жизни современников; Б) доброжелательная атмосфера во время урока (сотрудничество, поощрение, доверие, поручение важного дела, эмпатия, создание ситуации успеха; каждый ученик должен быть уверен, что любое мнение, даже ошибочное или наивное, не будет подвергаться насмешкам,

		оскорблениям или унижительным комментариям учителя); В) небольшие, но привлекательные для обучающихся традиции или ритуалы, которые настраивали бы школьников на позитивный лад, снимали психологическое напряжение, позволяли легко включиться в урок («Афоризмы дня», синквейн и др).
2	организации конструктивного диалога на уроке	А) задавать вопросы на понимание и уточнение сказанного; стараться мысленно удерживать логику говорящего; стараться быть в контакте с говорящим; Б) стараться выделять главное, существенное в речи говорящего; В) организация конструктивной критики
3	побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со всеми участниками образовательного процесса, принципы учебной дисциплины и самоорганизации	А) знакомство и в последующем соблюдение «Правил внутреннего распорядка обучающихся», взаимоконтроль и самоконтроль обучающихся Б) оценивать нужно только поступок, а не самого ученика В) использовать на своём уроке афоризмы, крылатые фразы, цитаты и др.
4	расширение образовательного пространства предмета, воспитание любви к прекрасному, к природе, к родному городу	А) разнообразие форм деятельности на уроках: всевозможных игр, бесед, дискуссий, викторин, групповой работы, проектирования, элементов театрализации, анализа проблемных ситуаций и т.д., и т.п. Б) специально разработанные занятия - уроки, виртуальные занятия-экскурсии
5	использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета; перевод содержания с уровня знаний на уровень личностных смыслов, восприятие ценностей	А) демонстрация обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности; Б) подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе, анализ поступков людей, историй судеб, комментарии к происходящим в мире событиям, историческая справка, проведение Уроков мужества В) в рамках изучаемой на уроке темы, найти возможность поговорить о человечности, экологии, патриотизме, трудолюбии (Вопросы сохранения исторической памяти, Вопросы опасности неумеренного потребления, Вопросы гуманного отношения к животным, Вопросы раздельного сбора мусора, Вопросы безопасности в цифровом мире) Г) привлечь внимание учеников к личностям известных людей, изучаемым на том или ином уроке — к их характерам, поступкам, перипетиям их судеб. Это могут быть ученые, изобретатели, писатели, художники, философы, полководцы, правители, общественные деятели. герои литературных произведений. Д) рассказать ученикам о современных достижениях отечественной науки. (День знаний 1 сентября, День российской науки 8 февраля, День биолога, который отмечают каждую четвёртую субботу апреля, Всемирный день историка 28 марта, всемирный день математики 14 марта и т.п.) и нравственных аспектах научных открытий, которые они изучают на уроке
6	обучение командной работе и взаимодействию с другими обучающимися,	А) применение на уроке групповой формы работы или работы в парах, постановка общей цели, для достижения которой каждый должен внести индивидуальный вклад, распределение ролей, рефлексия вклада каждого в общий

		результат; Б) мини-проект по определенной теме, ролевая игра, обучающая сюжетная игра, проблемные вопросы и практико-ориентированные задачи, научные тексты и др. В) настольные игры; игры-конкурсы; игры-викторины
7	поддержка мотивации к получению знаний, налаживание позитивных межличностных отношений в классе, установление доброжелательной атмосферы во время урока	А) приемы настроя и поддержки интереса учеников в процессе урока (упражнения на внимание и др.), смена видов деятельности Б) проведение учебных (олимпиады, занимательные уроки и пятиминутки, урок - деловая игра, урок – путешествие, урок мастер-класс, урок-исследование и др.) и учебно-развлекательных мероприятий (конкурс-игра «Предметный кроссворд», турнир «Своя игра», викторины, литературная композиция, конкурс газет и рисунков и др.),
8	Приобретение социально значимого опыта сотрудничества и взаимной помощи	А) организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками: - организовать группу отстающих, которые хотели бы повысить уровень своих знаний и предложить наиболее одаренным ученикам проводить занятия для них - время от времени просить таких школьников принимать участие в составлении проверочных заданий для всего класса - дать им возможность провести консультации перед контрольной работой и т.п. — находить для таких учеников интересный дополнительный материал, которые могли бы оказаться полезными для углубленного изучения предмета Б) способным ученикам можно предложить взять на себя одну из следующих ролей: ассистент, лаборант, консультант и др.
9	использование ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся	программы-тренажеры, тесты, зачеты в электронных приложениях, мультимедийные презентации, научно-популярные передачи, фильмы, видео лекции
10	инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников	реализация учениками индивидуальных и групповых исследовательских проектов (возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения)

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Числа и вычисления

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа.

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

Уравнения и неравенства

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Функции

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.

График функции. Чтение свойств функции по её графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$.

Графическое решение уравнений и систем уравнений.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса «Алгебры» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности мораль-но-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;

осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации;

овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира;

овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового

образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;
- способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями,*

универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

1) *Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

Самоорганизация:

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса «Алгебра» 8 класс должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

Числа и вычисления

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения,

округления и вычислений; изображать действительные числа точками на координатной прямой.

Применять понятие арифметического квадратного корня; находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор; выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

Алгебраические выражения

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Уравнения и неравенства

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и пр.).

Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки; решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

Функции

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения); определять значение функции по значению аргумента; определять свойства функции по её графику.

Строить графики элементарных функций вида $y = k/x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$; описывать свойства числовой функции по её графику.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			КР	ПР	Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Формы учёта программы воспитания
		ФРП	УП	СИ							
Раздел 1. Числа и вычисления. Действительные числа											
1	Числа и вычисления. Квадратные корни	15	13	2	1		<p>Формулировать определение квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня. Сравнить и упорядочивать рациональные и иррациональные числа, записанные с помощью квадратных корней; Выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Выразить переменные из геометрических и физических формул.</p> <p>Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни, используя при необходимости калькулятор;</p>	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, письменная работа	https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestva-naturalnykh-chisel-tcelykh-chisel-ratsionalnykh-chisel-11990/re-53fddb53-eb42-403c-91bc-d2b77f8036e1	1а,б; 2а,в; 3б,в; 5а,вг.	
2.	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7	6	1			<p>Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире.</p> <p>Применять свойства степени для преобразования выражений,</p>	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, письменная работа	https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestvo-deistvitelnykh-chisel-i-ee-	1а,б; 2а,в; 3б,в; 5а,вг.	

								содержащих степени с целым показателем;	работа		
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5	4	1	1			Распознавать квадратный трёхчлен, устанавливать возможность его разложения на множители; раскладывать на множители квадратный трёхчлен с неотрицательным дискриминантом;	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, практ. работа: инвид. опрос.; работа по карточкам	https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestva-naturalnykh-chisel-tcelykh-chisel-ratsionalnykh-chisel-11990/re-53fddb53-eb42-403c-91bc-d2b77f8036e1	1а,б; 2а,в; 3б,в; 5а,вг.
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15	12	3	1			Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей; Применять преобразования выражений для решения задач; Выполнять действия с алгебраическими дробями	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, письмен.. работа: инвид. опрос.; работа по карточкам	https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestva-naturalnykh-chisel-tcelykh-chisel-ratsionalnykh-chisel-11990/re-53fddb53-eb42-403c-91bc-d2b77f8036e1	1а,б; 2а,в; 3б,в; 5а,вг.
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	12	3	1			Записывать формулу корней квадратного уравнения; решать квадратные уравнения — полные и неполные; формулировать теорему Виета, а также обратную	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, письмен..	https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestva-naturalnykh-chisel-tcelykh-	1а,б; 2а,в; 3б,в; 5а,вг.

								теорему, применять эти теорем для решения задач. Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, с помощью преобразований и заменой переменной. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения.	работа: инвид. опрос.; работа по карточкам	chisel-racionalnykh-chisel-11990/re-53fddb53-eb42-403c-91bc-d2b77f8036e1	
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13	11	2	1			Строить графики линейных уравнений, в том числе используя цифровые ресурсы; Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными подстановкой и сложением; Приводить графическую интерпретацию решения уравнения с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными; решать текстовые задачи алгебраическим способом;	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, практ. работа: инвид. опрос.; работа по карточкам	https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestva-naturalnykh-chisel-tcelykh-chisel-racionalnykh-chisel-11990/re-53fddb53-eb42-403c-91bc-d2b77f8036e1	1а,б; 2а,в; 3б,в; 5а,вг.
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	10	2	1			Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически; решать линейные неравенства с одной переменной, изображать	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, практ. работа: инвид.	https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestva-naturalnykh-chisel-tcelykh-chisel-racionalnykh-chisel-11990/re-53fddb53-eb42-403c-91bc-d2b77f8036e1	1а,б; 2а,в; 3б,в; 5а,вг.

							решение неравенства на числовой прямой;	опрос.; работа по карточкам	chisel-racionalnykh-chisel-11990/re-53fddb53-eb42-403c-91bc-d2b77f8036e1	
8	Функции. Основные понятия	5	4	1			Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функции. Использовать функциональную терминологию и символику; Описывать свойства функции на основе её графика. Исследовать примеры графиков, отражающих реальные процессы и явления.	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, практ. работа: инвид. опрос.; работа по карточкам	https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestva-naturalnykh-chisel-tcelykh-chisel-racionalnykh-chisel-11990/re-53fddb53-eb42-403c-91bc-d2b77f8036e1	1а,б; 2а,в; 3б,в; 5а,вг.
9	Функции. Числовые функции	9	9				Находить с помощью графика функции значение одной из рассматриваемых величин по значению другой. Находить с помощью графика функции значение одной из рассматриваемых величин по значению другой. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$;	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, практ. работа: инвид. опрос.; работа по карточкам	https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestva-naturalnykh-chisel-tcelykh-chisel-racionalnykh-chisel-11990/re-53fddb53-eb42-403c-91bc-d2b77f8036e1	1а,б; 2а,в; 3б,в; 5а,вг.

10	Повторение	6	4	2	1			Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений, преобразований, построений;	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, практ. работа: инвид. опрос.; работа по карточкам	https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestva-naturalnykh-chisel-tcelykh-chisel-ratsionalnykh-chisel-11990/re-53fddb53-eb42-403c-91bc-d2b77f8036e1	1а,б; 2а,в; 3б,в; 5а,вг.
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	102	85	102	7						

Поурочное планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Квадратный корень из числа	1				Устный контроль
2	Понятие об иррациональном числе	1				Устный опрос, самоконтроль
3	Десятичные приближения иррациональных чисел	1				Устный опрос, письменный контроль
4	Вводная контрольная работа	1	1			Контрольная работа
5	Действительные числа	1				Устный контроль
6	Сравнение действительных чисел	1				Устный опрос,

						самоконтроль
7	Арифметический квадратный корень	1				Устный опрос, письменный контроль
8	Уравнение вида $x^2 = a$	1				Устный опрос, самоконтроль
9	Свойства арифметических квадратных корней	1				Устный контроль
10	Свойства арифметических квадратных корней	1				Устный опрос, письменный контроль
11	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				Устный контроль
12	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				Устный опрос, самоконтроль
13	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				Устный опрос, письменный контроль
14	Степень с целым показателем	1				Устный опрос, самоконтроль
15	Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире	1				Устный опрос, самоконтроль
16	Свойства степени с целым показателем	1				Терминологический диктант, устный опрос
17	Свойства степени с целым показателем	1				Устный контроль
18	Свойства степени с целым показателем	1				Устный опрос, письменный контроль
19	Квадратный трёхчлен	1				Устный контроль
20	Квадратный трёхчлен	1				Устный опрос, самоконтроль
21	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1				Устный контроль

22	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1				Устный опрос, самоконтроль
23	Контрольная работа по темам "Квадратные корни. Степени. Квадратный трехчлен"	1	1			Контрольная работа
Зачёт № 1 по теме «Квадратные корни. Степени. Квадратный трехчлен»						
24	Алгебраическая дробь	1				Устный опрос, самоконтроль
25	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1				Устный опрос, самоконтроль
26	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1				Устный опрос, работа по индивидуальным карточкам
27	Основное свойство алгебраической дроби	1				Устный опрос
28	Сокращение дробей	1				Устный опрос, самоконтроль
29	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				Устный опрос, работа по индивидуальным карточкам
30	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				Устный опрос
31	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				Терминологический диктант, устный опрос
32	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1				Устный опрос, самоконтроль
33	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1				Устный опрос, работа по индивидуальным карточкам
34	Контрольная работа по теме "Алгебраическая дробь"	1	1			Контрольная работа
Зачёт № 2 по теме «Алгебраическая дробь»						
35	Квадратное уравнение	1				Устный опрос, самоконтроль

36	Неполное квадратное уравнение	1				Устный опрос
37	Контрольная работа за 1 полугодие	1	1			Контрольная работа
38	Формула корней квадратного уравнения	1				Устный опрос, самоконтроль
39	Формула корней квадратного уравнения	1				Устный опрос
40	Формула корней квадратного уравнения	1				Устный опрос, письменный контроль
41	Теорема Виета	1				Устный опрос
42	Теорема Виета	1				Устный опрос, самоконтроль
43	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				Устный опрос, работа по индивидуальным карточкам
44	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				Устный опрос, письменный контроль
45	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1				Устный опрос
46	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1				Устный опрос, письменный контроль
47	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1				Устный опрос
48	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1				Устный опрос, работа по индивидуальным карточкам
49	Контрольная работа по теме "Квадратные уравнения"	1	1			Контрольная работа
Зачёт № 3 по теме «Квадратные уравнения»						
50	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1				Устный опрос, письменный контроль
51	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Терминологический диктант, устный опрос
52	Решение систем двух линейных	1				Устный опрос, работа

	уравнений с двумя переменными					по индивидуальным карточкам
53	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Устный опрос, письменный контроль
54	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1				Устный опрос, самоконтроль
55	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1				Устный опрос, работа по индивидуальным карточкам
56	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1				Устный опрос, письменный контроль
57	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1				Устный опрос, самоконтроль
58	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				Устный опрос
59	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				Устный опрос, письменный контроль
60	Числовые неравенства и их свойства	1				Устный опрос, самоконтроль
61	Неравенство с одной переменной	1				Устный опрос, работа по индивидуальным карточкам
62	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				Устный опрос, письменный контроль
63	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				Устный опрос, самоконтроль
64	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				Устный опрос
65	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				Устный опрос, работа по индивидуальным карточкам

66	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			Устный опрос, письменный контроль
67	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1			Устный опрос, самоконтроль
68	Контрольная работа по темам "Неравенства. Системы уравнений"	1	1		Контрольная работа
Зачёт № 4 по теме «Неравенства. Системы уравнений»					
69	Понятие функции	1			Устный опрос
70	Область определения и множество значений функции	1			Устный опрос, письменный контроль
71	Способы задания функций	1			Терминологический диктант, устный опрос
72	График функции	1			Устный опрос
73	Свойства функции, их отображение на графике	1			Устный опрос, письменный контроль
74	Чтение и построение графиков функций	1			Устный опрос
75	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы	1			Устный опрос, работа по индивидуальным карточкам
76	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики	1			Устный опрос, письменный контроль
77	Гипербола	1			Устный опрос
78	График функции $y = x^2$	1			Устный опрос, самоконтроль
79	График функции $y = x^2$	1			Устный опрос
80	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1			Устный опрос, письменный контроль
81	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и	1			Устный опрос, самоконтроль

	систем уравнений				
82	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			Устный опрос, работа по индивидуальным карточкам
83	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			Устный опрос, письменный контроль
84	Итоговая контрольная работа	1	1		Контрольная работа
85	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			Устный опрос
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		85	7	0	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Колягин Ю.М., Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е. и другие Алгебра, 8 класс, Акционерное общество "Издательство "Просвещение";

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Программа для общеобразовательных учреждений. Алгебра 8 кл. / Сост. Т.А. Бурмистова, М.: Просвещение, 2019 г. – 189 с.
Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е. Проверочные работы. 8 класс.

Колягин Ю.М., Рабочая тетрадь Алгебра 8 класс.

Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е. Алгебра. Контрольные работы. 7 - 9 классы.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<http://experiment.edu.ru>

<http://fiz.1september.ru>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Таблицы по математике
Компьютер

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Комплект инструментов: линейка, циркуль.

Калькулятор

Миллиметровая бумага

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

КОУ «Средняя школа № 3 (очно-заочная)»

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
Руководитель МО
Лопатко Л.А. Лопатко

Протокол № 1 от 28.08.2024г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора

Седымова Е.В. Седымова

29.08.2024 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор школы

Горошкина Е.И. Горошкина

Приказ № 38-ОД от 30.08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 4174062)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 9 класса

Составители программы:
учителя математики высшей
квалификационной категории
Нырова С. В., Лопатко Л.А.,
Кощеева Е.В.

г. Омск 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. На уровне основного общего образования учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики – словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Согласно учебному плану в 9 классе изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Уравнения и неравенства», «Функции», «Числовые последовательности и прогрессии».

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.

В системе общего образования «Алгебра» признана обязательным учебным предметом, входящим в состав предметной области «Математика».

Класс	Предмет (уровень)	Количество часов в федеральной программе	Количество часов по учебному плану		Количество часов на самостоятельное изучение	
			Очно-заочная форма	Заочная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
9	Алгебра	102	85	85	17	17

Непрерывный поиск приемов и форм взаимодействия педагогов и обучающихся на учебном занятии позволяет приобретенным знаниям, отношениям и опыту перейти в социально значимые виды самостоятельной деятельности.

п/п	Реализация воспитательного потенциала урока	Деятельность учителя с учетом программы воспитания
1	установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя	А) живой диалог, привлечение внимания обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизацию их познавательной деятельности через использование занимательных элементов, историй из жизни современников; Б) доброжелательная атмосфера во время урока (сотрудничество, поощрение, доверие, поручение важного дела, эмпатия, создание ситуации успеха; каждый ученик должен быть уверен, что любое мнение, даже ошибочное или наивное, не будет подвергаться насмешкам, оскорблениям или унижительным комментариям учителя); В) небольшие, но привлекательные для обучающихся традиции или ритуалы, которые настраивали бы школьников на позитивный лад, снимали психологическое напряжение, позволяли легко включиться в урок («Афоризмы дня», синквейн и др).
2	организации конструктивного диалога на уроке	А) задавать вопросы на понимание и уточнение сказанного; стараться мысленно удерживать логику говорящего; стараться быть в контакте с говорящим; Б) стараться выделять главное, существенное в речи говорящего; В) организация конструктивной критики
3	побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со всеми участниками образовательного процесса, принципы учебной дисциплины и самоорганизации	А) знакомство и в последующем соблюдение «Правил внутреннего распорядка обучающихся», взаимоконтроль и самоконтроль обучающихся Б) оценивать нужно только поступок, а не самого ученика В) использовать на своём уроке афоризмы, крылатые фразы, цитаты и др.
4	расширение образовательного пространства предмета, воспитание любви к прекрасному, к природе, к родному городу	А) разнообразие форм деятельности на уроках: всевозможных игр, бесед, дискуссий, викторин, групповой работы, проектирования, элементов театрализации, анализа проблемных ситуаций и т.д., и т.п. Б) специально разработанные занятия - уроки, виртуальные занятия-экскурсии
5	использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета; перевод содержания с уровня знаний на уровень личностных смыслов, восприятие ценностей	А) демонстрация обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности; Б) подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе, анализ поступков людей, историй судеб, комментарии к происходящим в мире событиям, историческая справка, проведение Уроков

		<p>мужества</p> <p>В) в рамках изучаемой на уроке темы, найти возможность поговорить о человечности, экологии, патриотизме, трудолюбии (Вопросы сохранения исторической памяти, Вопросы опасности неумеренного потребления, Вопросы гуманного отношения к животным, Вопросы раздельного сбора мусора, Вопросы безопасности в цифровом мире)</p> <p>Г) привлечь внимание учеников к личностям известных людей, изучаемым на том или ином уроке — к их характерам, поступкам, перипетиям их судеб. Это могут быть ученые, изобретатели, писатели, художники, философы, полководцы, правители, общественные деятели. герои литературных произведений.</p> <p>Д) рассказать ученикам о современных достижениях отечественной науки. (День знаний 1 сентября, День российской науки 8 февраля, День биолога, который отмечают каждую четвертую субботу апреля, Всемирный день историка 28 марта, всемирный день математики 14 марта и т.п.) и нравственных аспектах научных открытий, которые они изучают на уроке</p>
6	обучение командной работе и взаимодействию с другими обучающимися,	<p>А) применение на уроке групповой формы работы или работы в парах, постановка общей цели, для достижения которой каждый должен внести индивидуальный вклад, распределение ролей, рефлексия вклада каждого в общий результат;</p> <p>Б) мини-проект по определенной теме, ролевая игра, обучающая сюжетная игра, проблемные вопросы и практико-ориентированные задачи, научные тексты и др.</p> <p>В) настольные игры; игры-конкурсы; игры-викторины</p>
7	поддержка мотивации к получению знаний, налаживание позитивных межличностных отношений в классе, установление доброжелательной атмосферы во время урока	<p>А) приемы настроения и поддержки интереса учеников в процессе урока (упражнения на внимание и др.), смена видов деятельности</p> <p>Б) проведение учебных (олимпиады, занимательные уроки и пятиминутки, урок - деловая игра, урок – путешествие, урок мастер-класс, урок-исследование и др.) и учебно-развлекательных мероприятий (конкурс-игра «Предметный кроссворд», турнир «Своя игра», викторины, литературная композиция, конкурс газет и рисунков и др.),</p>
8	Приобретение социально значимого опыта сотрудничества и взаимной помощи	<p>А) организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать группу отстающих, которые хотели бы повысить уровень своих знаний и предложить наиболее одаренным ученикам проводить занятия для них - время от времени просить таких школьников принимать участие в составлении проверочных заданий для всего класса - дать им возможность провести консультации перед контрольной работой и т.п. <p>— находить для таких учеников интересный дополнительный материал, которые могли бы оказаться полезными для углубленного изучения предмета</p> <p>Б) способным ученикам можно предложить взять на себя одну из следующих ролей: ассистент, лаборант, консультант и др.</p>
9	использование ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся	<p>программы-тренажеры, тесты, зачеты в электронных приложениях, мультимедийные презентации, научно-популярные передачи, фильмы, видео лекции</p>

10	иницирование и поддержка исследовательской деятельности школьников	реализация учениками индивидуальных и групповых исследовательских проектов (возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения)
----	--------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

9 КЛАСС

Числа и вычисления

Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. Множество действительных чисел, действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой.

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

Приближённое значение величины, точность приближения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.

Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.

Решение дробно-рациональных уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим методом.

Уравнение с двумя переменными и его график. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Квадратные неравенства. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

Функции

Квадратичная функция, её график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.

Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, и их свойства.

Числовые последовательности и прогрессии

Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая

активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или не достижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 9 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами.

Находить значения степеней с целыми показателями и корней, вычислять значения числовых выражений.

Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

Уравнения и неравенства

Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.

Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).

Решать линейные неравенства, квадратные неравенства, изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство, изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = 1/x$, в зависимости от значений коэффициентов, описывать свойства функций.

Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.

Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

Числовые последовательности и прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

Выполнять вычисления с использованием формул n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО АЛГЕБРЕ

9 КЛАСС (ОЧНО-ЗАОЧНОЕ ОБУЧЕНИЕ) (ЗАОЧНОЕ ОБУЧЕНИЕ)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов					Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Формы учета программы воспитания
		всего			КР	ПР					
		ФРП	О-З	З							
			УП/СИ	УП/СИ							
1.	Числа и вычисления. Действительные числа.	9	8	8	1	0	Развивать представления о числах: от множества натуральных чисел до множества действительных чисел.; Ознакомиться с возможностью представления действительного числа как бесконечной десятичной дроби, применять десятичные приближения рациональных и иррациональных чисел.; Записывать, сравнивать и упорядочивать действительные числа.; Изображать действительные числа точками координатной прямой.; Записывать, сравнивать и упорядочивать действительные числа.	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, письменная работа	https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestva-naturalnykh-chisel-tcelykh-chisel-ratsionalnykh-chisel-11990/re-53fddb53-eb42-403c-91bc-d2b77f8036e1	1а,б; 2а,в; 3б,в; 5а,вг.	
2.	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	14	12/2	12/2	1	1	Осваивать, запоминать и применять графические методы при решении уравнений, неравенств и их систем.; распознавать целые и дробные уравнения; уравнения, сводящиеся к ним; предлагать возможные способы решения текстовых задач. Решать уравнения третьей и четвертой степеней разложением на	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, письменная работа	https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestvo-deistvitelnykh-chisel-i-ee-	1а,б; 2а,в; 3б,в; 5а,вг.	

							множители биквадратные уравнения. Решать дробно-рациональные уравнений. Предлагать возможные способы решения текстовых задач, обсуждать их и решать текстовые задачи разными способами.; Знакомиться с историей развития математики.;
3.	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	12/2	12/2	1	1	Осваивать и применять приёмы решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.; Использовать функционально- графические представления для решения и исследования уравнений и систем.; Анализировать тексты задач, решать их алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат.; Знакомиться с историей развития математики; Осваивать и применять приёмы решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.; -Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем

Устный опрос, письменный опрос, тестирование, практ. работа: инвид. опрос.; работа по карточкам

<https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestva-naturalnykh-chisel-tcelykh-chisel-ratsionalnykh-chisel-11990/re-53fddb53-eb42-403c-91bc-d2b77f8036e1> 1а,б; 2а,в; 3б,в; 5а,вг.

4.	Уравнения и неравенства. Неравенства.	16	12/4	12/4	1	1		<p>Читать, записывать, понимать, интерпретировать неравенства; использовать символику и терминологию.; выполнять преобразования неравенств, использовать для преобразования свойства числовых неравенств; распознавать линейные и квадратные неравенства.; решать линейные неравенства, системы линейных неравенств, системы неравенств, включающих квадратное неравенство, и решать их; обсуждать полученные решения.; Изображать решение неравенства и системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.;</p> <p>Решать квадратные неравенства, используя графические представления.; осваивать и применять неравенства при решении различных задач, в том числе практико-ориентированных</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос, тестирование, письмен .. работа: инвид. опрос.; работа по карточкам</p>	<p>https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestva-naturalnykh-chisel-tcelykh-chisel-racionalnykh-chisel-11990/re-53fddb53-eb42-403c-91bc-d2b77f8036e1</p>	<p>1а,б; 2а,в; 3б,в; 5а,вг.</p>
5.	Функции.	16	12/4	12/4	1	1		<p>Распознавать виды изучаемых функций; иллюстрировать схематически, объяснять расположение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k$, $y = ax^2$, $y = ax^3$, $x = a$, $y = I$ в зависимости от значений коэффициентов; описывать их свойства.; распознавать квадратичную функцию по формуле.;</p> <p>приводить примеры квадратичных зависимостей из реальной жизни, физики, геометрии.; Выявлять и обобщать особенности графика квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$.;</p> <p>строить и изображать схематически графики квадратичных функций, заданных формулами вида ax^2, y</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос, тестирование, письмен .. работа: инвид. опрос.; работа по карточкам</p>	<p>https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestva-naturalnykh-chisel-tcelykh-chisel-racionalnykh-chisel-11990/re-53fddb53-eb42-403c-91bc-d2b77f8036e1</p>	<p>1а,б; 2а,в; 3б,в; 5а,вг.</p>

							$= ax^2 + q, y = a(x + p)^2, y = ax^2 + bx + c$; анализировать и применять свойства изученных функций для их построения, в том числе с помощью цифровых ресурсов;			
6.	Числовые последовательности.	15	12/3	12/3	1	1	<p>Осваивать и применять индексные обозначения, строить речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием; анализировать формулу n-го члена последовательности или рекуррентную формулу и вычислять члены последовательностей, заданных этими формулами.; устанавливать закономерность в построении последовательности, если выписаны первые несколько её членов.; распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.; решать задачи с использованием формул n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.; Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости; Рассматривать примеры процессов и явлений из реальной жизни, иллюстрирующие изменение в арифметической прогрессии, в геометрической прогрессии; изображать соответствующие зависимости графически.; решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни с использованием цифровых технологий; решать задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (с</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос, тестирование, практ. работа: инвид. опрос.; работа по карточкам</p>	<p>https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestva-naturalnykh-chisel-tcelykh-chisel-ratsionalnykh-chisel-11990/re-53fddb53-eb42-403c-91bc-d2b77f8036e1</p>	<p>1а,б; 2а,в; 3б,в; 5а,вг.</p>

								использованием калькулятора).; Знакомиться с историей развития математики;
7.	Повторение, обобщение, систематизация знаний.	18	17/1	17/1	1	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ.		102	85/17	85/17	7	6		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО АЛГЕБРЕ.

9 КЛАСС (ОЧНО-ЗАОЧНОЕ ОБУЧЕНИЕ) (ЗАОЧНОЕ ОБУЧЕНИЕ)

№ п / п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1. Числа и вычисления. Действительные числа. (8 часов)						
1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1	0	0		Устный опрос,
2	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1	0	0		Устный опрос,
3	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	1	0	0		Устный опрос,
4	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1	0	0		Устный опрос,
5	Приближённое значение величины, точность приближения	1	0	0		Устный опрос,
6	Округление чисел	1	0	0		Устный опрос,
7	Прикидка и оценка результатов вычислений	1	0	0		Устный опрос,
8	Прикидка и оценка результатов вычислений	1	1	0		Письменный контроль (вводная)
2. Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной. (12 часов)						
9	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1	0	0		Устный опрос,
10	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1	0	0		Устный опрос,
11	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	0	0		Устный опрос,
12	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	0	0		Устный опрос,
13	Биквадратные уравнения	1	0	0		Устный опрос,
14	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1	0	0		Устный опрос,
15	Решение дробно-рациональных уравнений	1	0	0		Устный опрос,
16	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1	0	0		Устный опрос,
17	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1	0	0		Устный опрос,
18	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1	0	1		Устный опрос, письменный контроль.

1 9	Решение задач по теме: "Уравнения с одной переменной"	1	0	0		Устный опрос,
2 0	Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной"	1	1	0		Контрольная работа.

Зачёт № 1 «Числа и вычисления. Действительные числа. Уравнения и неравенства с одной переменной».

3. Уравнения и неравенства. Системы уравнений. (12 часов)

2 1	Уравнение с двумя переменными и его график	1	0	0		Устный опрос,
2 2	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1	0	0		Устный опрос,
2 3	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1	0	0		Устный опрос,
2 4	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1	0	0		Устный опрос,
2 5	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1	0	0		Устный опрос,
2 6	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1	0	1		Устный опрос, письменный контроль.
2 7	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1	0	0		Устный опрос,
2 8	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1	0	0		Устный опрос,
2 9	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1	0	0		Устный опрос,
3 0	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1	0	0		Устный опрос,
3 1	Решение задач по теме: "Системы уравнений"	1	0	0		Устный опрос,
3 2	Контрольная работа по теме: "Системы уравнений"	1	1	0		Контрольная работа. (полугодовая)

Зачёт № 2 «Уравнения и неравенства. Системы уравнений.»

4. Уравнения и неравенства. Неравенства. (12 часов)

3 3	Числовые неравенства и их свойства	1	0	0		Устный опрос,
3 4	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	0	0		Устный опрос,
3 5	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	0	0		Устный опрос,
3 6	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	0	0		Устный опрос,
3 7	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	0	0		Устный опрос,
3 8	Квадратные неравенства и их решение	1	0	0		Устный опрос,
3 9	Квадратные неравенства и их решение	1	0	0		Устный опрос,
4 0	Квадратные неравенства и их решение	1	0	1		Устный опрос, письменный контроль.
4	Квадратные неравенства и их	1	0	0		Устный опрос,

1	решение					
4 2	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными. Диагностическая работа	1	0	1		Устный опрос, Письменная работа.
4 3	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1	0	0		Устный опрос,
4 4	Контрольная работа по теме "Неравенства"	1	1	0		Контрольная работа.

5. Функции. (12 часов)

4 5	Квадратичная функция, её график и свойства	1	0	0		Устный опрос,
4 6	Квадратичная функция, её график и свойства	1	0	0		Устный опрос,
4 7	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	0	0		Устный опрос,
4 8	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	0	0		Устный опрос,
4 9	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	0	0		Устный опрос,
5 0	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	0	1		Устный опрос, письменный контроль.
5 1	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $	1	0	0		Устный опрос,
5 2	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $	1	0	0		Устный опрос,
5 3	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $	1	0	0		Устный опрос,
5 4	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $	1	0	0		Устный опрос,
5 5	Решение задач по теме "Функции"	1	0	0		Устный опрос,
5 6	Контрольная работа по теме "Функции"	1	1	0		Контрольная работа

Зачёт № 3 «Неравенства. Функции»

6. Числовые последовательности. (12 часов)

5 7	Понятие числовой последовательности	1	0	0		Устный опрос,
5 8	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1	0	0		Устный опрос,
5 9	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	0	0		Устный опрос,
6 0	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	0	0		Устный опрос,
6 1	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1	0	0		Устный опрос,
6 2	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1	0	0		Устный опрос,

6 3	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1	0	0		Устный опрос,
6 4	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1	0	1		Устный опрос, письменный контроль.
6 5	Линейный и экспоненциальный рост	1	0	0		Устный опрос,
6 6	Сложные проценты	1	0	0		Устный опрос,
6 7	Решение задач по теме "Числовые последовательности"	1	0	0		Устный опрос,
6 8	Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"	1	1	0		Контрольная работа.

Зачёт № 4 «Числовые последовательности»

7. Повторение, обобщение, систематизация знаний. (17 часов)

6 9	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1	0	0		
7 0	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1	0	0		
7 1	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1	0	0		
7 2	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1	0	0		
7 3	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1	0	0		
7 4	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	0	0		
7 5	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	0	0		
7 6	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	0	1		Практическая работа. (предъякзамена ционная)
7 7	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	0	0		
7 8	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	0	0		

7 9	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	0	0		
8 0	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	0	0		
8 1	Итоговая контрольная работа	1	1	0		Контрольная работа.
8 2	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1	0	0		
8 3	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1	0	0		
8 4	Итоговая контрольная работа	1	0	0		
8 5	Обобщение и систематизация знаний	1	0	0		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		85	7	6		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Алгебра, 9 класс, Акционерное общество "Издательство "Просвещение";

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. и др.. Методические рекомендации для 7-9 классов 2017 М.:Просвещение
- Примерная рабочая программа основного общего образования предмета «Математика» базовый уровень. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021 г.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- uztest.ru
- <https://resh.edu.ru/>
- <https://uchi.ru/>
- <https://math8-vpr.sdangia.ru/>

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1. Линейка классная
2. Треугольник классный (45°, 45°)
3. треугольник классный (30°, 60°)
4. транспортир классный
5. циркуль классный
6. набор классного инструмента
7. рулетка
8. мел белый
9. мел цветной.
10. модели для изучения геометрических фигур – части целого на круге, тригонометрический круг,

стереометричный набор, наборы геометрических моделей и фигур с разверткой.

11. печатные материалы для раздачи на уроках – портреты выдающихся ученых в области математики, дидактические материалы по алгебре и геометрии, комплекты таблиц.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ

Карандаш, линейка, таблицы Бродиса.

