

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДА УЛЬЯНОВСКА «ГИМНАЗИЯ № 34»

РАССМОТРЕНО
на заседании МО предметов

Протокол №1
от «28» августа 2023 г.
_____/Е.И. Пришельцева

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР

Н.В.Связова
«29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
директор МБОУ «Гимназия №34»

В.В.Черкашина
Приказ от «30» августа 2023г. № 1017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Практикум решения задач прикладного характера»

для учащихся 9В класса

по общеинтеллектуальному направлению

Срок реализации: 1 год

Составитель:

А.С. Винокурова, учитель математики

Ульяновск
2023 год

Пояснительная записка

Математика занимает особое место в образовании человека, что определяется безусловной практической значимостью математики, её возможностями в развитии и формировании мышления человека, её вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности.

Актуальность программы состоит в том, что математика - это язык, на котором говорят не только наука и техника, математика – это язык человеческой цивилизации. Она связывает все сферы человеческой жизни. Современное производство, компьютеризация общества, внедрение IT-технологий требует математической грамотности. Это предполагает и конкретные математические знания, и определенный стиль мышления, вырабатываемый математикой. Программа поможет подготовить учащихся 7 класса к дальнейшему изучению курсов алгебры и геометрии, выработать у них навыки самостоятельного получения знаний, научит ориентироваться в потоке различной информации.

Отличительной особенностью данной программы является ее насыщенность огромным количеством задач, что способствует всестороннему развитию мышления учащихся. Умение решать текстовые задачи - показатель математической грамотности. Текстовые задачи позволяют ученику освоить способы выполнения различных операций, подготовиться к овладению алгеброй, к решению задач по геометрии, физике, химии. Правильно организованная работа над текстовой задачей развивает абстрактное и логическое мышление, смекалку, умение анализировать и выстраивать алгоритм (план) решения.

Цель программы:

Создание условий для интеллектуального развития учащихся к применению математических знаний при решении прикладных задач с использованием специализированных информационных приложений, развитие логического мышления, формирование творческого подхода к анализу и поиску решений в нестандартных ситуациях.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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 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

В результате освоения программы по математике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

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.

Предметные

Учащиеся получают возможность научиться:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Содержание курса внеурочной деятельности

1. Числа, числовые выражения, проценты (1ч)

Натуральные числа. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Делимость натуральных чисел. Делители и кратные числа. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Деление с остатком. Простые числа. Разложение натурального числа на простые множители. Нахождение НОК, НОД. Обыкновенные дроби, действия с обыкновенными дробями. Десятичные дроби, действия с десятичными дробями. Применение свойств для упрощения выражений. Тождественно равные выражения. Проценты. Нахождение процентов от числа и числа по проценту.

2. Буквенные выражения (1ч.)

Выражения с переменными. Тождественные преобразования выражений с переменными. Значение выражений при известных числовых данных переменных.

3. Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби(4ч)

Одночлены и многочлены. Стандартный вид одночлена, многочлена. Коэффициент одночлена. Степень одночлена, многочлена. Действия с одночленами и многочленами. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения. Способы разложения многочлена на множители. Рациональные дроби и их свойства. Допустимые значения переменных. Тождество, тождественные преобразования рациональных дробей. Степень с целым показателем и их свойства. Корень n -ой степени, степень с рациональным показателем и их свойства.

4. Уравнения и неравенства(4ч)

Линейные уравнения с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Системы линейных уравнений. Методы решения систем уравнений: подстановки, метод сложения, графический метод. Квадратные уравнения. Неполное квадратное уравнение. Теорема Виета о корнях уравнения. Неравенства с одной

переменной. Система неравенств. Методы решения неравенств и систем неравенств: метод интервалов, графический метод.

1. Прогрессии: арифметическая и геометрическая(3ч).

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия Разность арифметической прогрессии. Формула n -ого члена арифметической прогрессии. Формула суммы n членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Знаменатель геометрической прогрессии. Формула n -ого члена геометрической прогрессии. Формула суммы n членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии.

2. Функции и графики(3ч).

Понятие функции. Функция и аргумент. Область определения функции. Область значений функции. График функции. Нули функции. Функция, возрастающая на отрезке. Функция, убывающая на отрезке. Линейная функция и ее свойства. График линейной функции. Угловой коэффициент функции. Обратная пропорциональная функция и ее свойства. Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции. Степенная функция. Четная, нечетная функция. Свойства четной и нечетной степенных функций. Графики степенных функций. Чтение графиков функций.

3. Текстовые задачи(3ч)

Текстовые задачи на движение и способы решения. Текстовые задачи на вычисление объема работы и способы их решений. Текстовые задачи на процентное содержание веществ в сплавах, смесях и растворах, способы решения.

4. Элементы статистики и теории вероятностей.(2ч.)

Среднее арифметическое, размах, мода. Медиана, как статистическая характеристика. Сбор и группировка статистических данных. Методы решения комбинаторных задач: перебор возможных вариантов, дерево вариантов, правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Начальные сведения из теории вероятностей. Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей.

5. Треугольники.(3ч.)

Высота, медиана, средняя линия треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Признаки равенства и подобия треугольников. Решение треугольников. Сумма углов треугольника. Свойства прямоугольных треугольников. Теорема Пифагора. Теорема синусов и косинусов. Неравенство треугольников. Площадь треугольника.

6. Многоугольники.(2ч.)

Виды многоугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки. Площадь параллелограмма. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция. Средняя линия трапеции. Площадь трапеции. Правильные многоугольники.

7. Окружность. (2ч)

Касательная к окружности и ее свойства. Центральный и вписанный углы. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Длина окружности. Площадь круга.

Тематическое планирование.

Тематический раздел	Деятельность учителя с учетом реализации ПВ	Тема	Кол-во часов	Учебное пособие	Формы организации и виды деятельности
Арифметика (7 часов)	Устанавливать доверительные отношения между учителем и учеником, способствующие позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя	Неравенства в арифметике. Ознакомление с нестандартными методами решения неравенств.	2	Виленкин Н.Я. и др. Факультативный курс. Избранные вопросы математики	Познавательная Групповая – обсуждение Фронтальная – ответы на вопросы Индивидуальная – самостоятельное решение
	Поддержание в коллективе деловой, дружелюбной атмосферы	Решение неравенств, основанные на использовании свойств функции	2	Виленкин Н.Я. и др. Факультативный курс. Избранные вопросы математики	Досуговое общение Групповая – обсуждение Фронтальная – ответы на вопросы Индивидуальная – самостоятельное решение
	Защищать достоинства и интересы обучающихся, помогать детям, оказавшимся в конфликтных ситуациях	Преобразование арифметических выражений. Бесконечные десятичные дроби и иррациональные числа	2	Виленкин Н.Я. и др. Факультативный курс. Избранные вопросы математики	Познавательная Групповая – обсуждение Фронтальная – ответы на вопросы Индивидуальная – самостоятельное решение
	Защищать достоинства и интересы	Арифметические конструкции	2	Виленкин Н.Я. и др. Факультативный курс. Избранные	Игровая деятельность Групповая – обсуждение

	обучающихся, помогать детям, оказавшимся в конфликтных ситуациях			вопросы математики	Фронтальная – ответы на вопросы Индивидуальная – самостоятельное решение
	Поддержание в коллективе деловой, дружелюбной атмосферы	Метод полной индукции: 1) разные задачи и схемы; 2) суммирование последовательностей 3) доказательство неравенств; 4) делимость 5) индукция в геометрии.	2	Виленкин Н.Я. и др. Факультативный курс. Избранные вопросы математики	Досуговое общение Групповая – обсуждение Фронтальная – ответы на вопросы Индивидуальная – самостоятельное решение
	Устанавливать доверительные отношения между учителем и учеником, способствующие позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя	Алгоритм Евклида вычисления НОД	2	Виленкин Н.Я. и др. Факультативный курс. Избранные вопросы математики	Познавательная Групповая – обсуждение Фронтальная – ответы на вопросы Индивидуальная – самостоятельное решение
	Анализировать реальное состояние дел в учебном коллективе	Решение уравнений в целых и натуральных числах: 1) метод перебора и разложение на множители; 2) сравнения по	2	Виленкин Н.Я. и др. Факультативный курс. Избранные вопросы математики	Игровая деятельность Групповая – обсуждение Фронтальная – ответы на вопросы Индивидуальная – самостоятельное

		модулю; 3) замена неизвестной; 4) неравенства и оценки			решение
Геометрия (7 часов)	Поддержание в коллективе деловой, дружелюбной атмосферы	Задачи на перекладывание и построение фигур	2	Виленкин Н.Я. и др. Факультативный курс. Избранные вопросы математики	Познавательная Групповая – обсуждение Фронтальная – ответы на вопросы Индивидуальная – самостоятельное решение
	Защищать достоинства и интересы обучающихся, помогать детям, оказавшимся в конфликтных ситуациях	Площади треугольника и многоугольников	2	Виленкин Н.Я. и др. Факультативный курс. Избранные вопросы математики	Досуговое общение Групповая – обсуждение Фронтальная – ответы на вопросы Индивидуальная – самостоятельное решение
	Защищать достоинства и интересы обучающихся, помогать детям, оказавшимся в конфликтных ситуациях	Доказательство через обратную теорему	2	Виленкин Н.Я. и др. Факультативный курс. Избранные вопросы математики	Познавательная Групповая – обсуждение Фронтальная – ответы на вопросы Индивидуальная – самостоятельное решение
	Анализировать реальное состояние дел в учебном коллективе	Свойства треугольника, параллелограмма, трапеции. Линии в треугольнике	2	Виленкин Н.Я. и др. Факультативный курс. Избранные вопросы математики	Проблемно-ценностное общение Групповая – обсуждение Фронтальная – ответы

					на вопросы Индивидуальная – самостоятельное решение
	Поддержание в коллективе деловой, дружелюбной атмосферы	Подобные фигуры	2	Виленкин Н.Я. и др. Факультативный курс. Избранные вопросы математики	Досуговое общение Групповая – обсуждение Фронтальная – ответы на вопросы Индивидуальная – самостоятельное решение
	Защищать достоинства и интересы обучающихся, помогать детям, оказавшимся в конфликтных ситуациях	Окружность	2	Виленкин Н.Я. и др. Факультативный курс. Избранные вопросы математики	Познавательная Групповая – обсуждение Фронтальная – ответы на вопросы Индивидуальная – самостоятельное решение
	Анализировать реальное состояние дел в учебном коллективе	Решение задач	2	Виленкин Н.Я. и др. Факультативный курс. Избранные вопросы математики	Игровая деятельность Групповая – обсуждение Фронтальная – ответы на вопросы Индивидуальная – самостоятельное решение
	Устанавливать доверительные отношения между учителем и учеником, способствующие	Решение задач при помощи логических таблиц	2	Виленкин Н.Я. и др. Факультативный курс. Избранные вопросы математики	Познавательная Групповая – обсуждение Фронтальная – ответы на вопросы

	позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя				Индивидуальная – самостоятельное решение
Логика (6 часов)	Защищать достоинства и интересы обучающихся, помогать детям, оказавшимся в конфликтных ситуациях	Взвешивания	2	Виленкин Н.Я. и др. Факультативный курс. Избранные вопросы математики	Досуговое общение Групповая – обсуждение Фронтальная – ответы на вопросы Индивидуальная – самостоятельное решение
	Поддержание в коллективе деловой, дружелюбной атмосферы	Принцип Дирихле: 1)доказательство от противного; 2) конструирование «ящиков»; 3) с дополнительными ограничениями; 4) в связи с делимостью и остатками; 5) разбиение на ячейки (например, на шахматной доске)	2	Виленкин Н.Я. и др. Факультативный курс. Избранные вопросы математики	Игровая деятельность Групповая – обсуждение Фронтальная – ответы на вопросы Индивидуальная – самостоятельное решение
	Анализировать реальное состояние дел в учебном коллективе	Четность: : 1) делимость на 2; 2) парность; 3) сумма; 4) метод сужения объекта; 5) правило крайнего; 6) полувариант (Изучение четности	2	Виленкин Н.Я. и др. Факультативный курс. Избранные вопросы математики	Досуговое общение Групповая – обсуждение Фронтальная – ответы на вопросы Индивидуальная – самостоятельное решение

		<p>величины. Разбиение объектов на пары. Чередование состояний. Раскрашивание объектов</p>			
	<p>Устанавливать доверительные отношения между учителем и учеником, способствующие позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</p>	<p>Игры. Раскрашивание объектов в два цвета. Практическое применение четности величины на примере игр.)</p>	2	<p>Виленкин Н.Я. и др. Факультативный курс. Избранные вопросы математики</p>	<p>Познавательная Групповая – обсуждение Фронтальная – ответы на вопросы Индивидуальная – самостоятельное решение</p>
	<p>Защищать достоинства и интересы обучающихся, помогать детям, оказавшимся в конфликтных ситуациях</p>	<p>Задачи про Кузнечика, Марсиан, задачи на обмен монет и т.д.</p>	2	<p>Виленкин Н.Я. и др. Факультативный курс. Избранные вопросы математики</p>	<p>Игровая деятельность Групповая – обсуждение Фронтальная – ответы на вопросы Индивидуальная – самостоятельное решение</p>
	<p>Защищать достоинства и интересы обучающихся, помогать детям, оказавшимся в конфликтных ситуациях</p>	<p>Разность квадратов: задачи на экстремум</p>	2	<p>Виленкин Н.Я. и др. Факультативный курс. Избранные вопросы математики</p>	<p>Досуговое общение Групповая – обсуждение Фронтальная – ответы на вопросы Индивидуальная – самостоятельное решение</p>

	Анализировать реальное состояние дел в учебном коллективе	Квадрат суммы и разности: 1) выделение полного квадрата; 2) неравенство Коши для двух чисел 3)доказательство неравенств и решение уравнений с несколькими неизвестными выделением полного квадрата	2	Виленкин Н.Я. и др. Факультативный курс. Избранные вопросы математики	Познавательная Групповая – обсуждение Фронтальная – ответы на вопросы Индивидуальная – самостоятельное решение
	Поддержание в коллективе деловой, дружелюбной атмосферы	Разложение многочленов на множители : 1) группировкой; 2) по формулам сокращенного умножения.	2	Виленкин Н.Я. и др. Факультативный курс. Избранные вопросы математики	Досуговое общение Групповая – обсуждение Фронтальная – ответы на вопросы Индивидуальная – самостоятельное решение
	Защищать достоинства и интересы обучающихся, помогать детям, оказавшимся в конфликтных ситуациях	Квадратный трехчлен: 1) критерии кратности корня; 2) теорема Виета	2	Виленкин Н.Я. и др. Факультативный курс. Избранные вопросы математики	Познавательная Групповая – обсуждение Фронтальная – ответы на вопросы Индивидуальная – самостоятельное решение
	Защищать достоинства и интересы обучающихся,	Алгебраические тождества: треугольник Паскаля	2	Виленкин Н.Я. и др. Факультативный курс. Избранные вопросы математики	Досуговое общение Групповая – обсуждение Фронтальная – ответы

	помогать детям, оказавшимся в конфликтных ситуациях				на вопросы Индивидуальная – самостоятельное решение
Алгебра (5часов)	Поддержание в коллективе деловой, дружелюбной атмосферы	Декартовы координаты на плоскости. Деление отрезка в данном отношении	2	Виленкин Н.Я. и др. Факультативный курс. Избранные вопросы математики	Познавательная Групповая – обсуждение Фронтальная – ответы на вопросы Индивидуальная – самостоятельное решение
	Защищать достоинства и интересы обучающихся, помогать детям, оказавшимся в конфликтных ситуациях	Прямая и виды её уравнений. Уравнение прямой, проходящей через данную точку и имеющей данный угловой коэффициент	2	Виленкин Н.Я. и др. Факультативный курс. Избранные вопросы математики	Досуговое общение Групповая – обсуждение Фронтальная – ответы на вопросы Индивидуальная – самостоятельное решение
	Анализировать реальное состояние дел в учебном коллективе	Уравнение прямой, проходящей через две данные точки. Общее уравнение прямой, уравнение прямой в отрезках.	2	Виленкин Н.Я. и др. Факультативный курс. Избранные вопросы математики	Познавательная Групповая – обсуждение Фронтальная – ответы на вопросы Индивидуальная – самостоятельное решение

Приложение №1. Календарно-тематическое планирование

№ п.п	Дата план.	Дата факт.	Тема	ЭОР/ ЦОР
Арифметика (14 часов)				
1			Неравенства в арифметике. Ознакомление с нестандартными методами решения неравенств.	https://myschool.edu.ru
2			Решение неравенств, основанные на использовании свойств функции	https://myschool.edu.ru
3			Преобразование арифметических выражений. Бесконечные десятичные дроби и иррациональные числа	https://myschool.edu.ru
4			Арифметические конструкции	https://myschool.edu.ru
5			Метод полной индукции: 1) разные задачи и схемы; 2) суммирование последовательностей 3) доказательство неравенств; 4) делимость 5) индукция в геометрии.	https://myschool.edu.ru
6			Алгоритм Евклида вычисления НОД	https://myschool.edu.ru
7			Решение уравнений в целых и натуральных числах: 1) метод перебора и разложение на множители; 2) сравнения по модулю; 3) замена неизвестной; 4) неравенства и оценки	https://myschool.edu.ru
Геометрия (14 часов)				
8			Задачи на перекладывание и построение фигур	https://myschool.edu.ru
9			Площади треугольника и многоугольников	https://myschool.edu.ru
10			Доказательство через обратную теорему	https://myschool.edu.ru
11			Свойства треугольника, параллелограмма, трапеции. Линии	https://myschool.edu.ru

			в треугольнике	
12			Подобные фигуры	https://myschool.edu.ru
13			Окружность	https://myschool.edu.ru
14			Решение задач	https://myschool.edu.ru
Логика (12 часов)				
15			Решение задач при помощи логических таблиц	https://myschool.edu.ru
16			Взвешивания	https://myschool.edu.ru
17			Принцип Дирихле: 1)доказательство от противного; 2) конструирование «ящичков»; 3) с дополнительными ограничениями; 4) в связи с делимостью и остатками; 5) разбиение на ячейки (например, на шахматной доске)	https://myschool.edu.ru
18			Четность: : 1) делимость на 2; 2) парность; 3) сумма; 4) метод сужения объекта; 5) правило крайнего; 6) полувариант (Изучение четности величины. Разбиение объектов на пары. Чередование состояний. Раскрашивание объектов	https://myschool.edu.ru
19			Игры. Раскрашивание объектов в два цвета. Практическое применение четности величины на примере игр.)	https://myschool.edu.ru
20			Задачи про Кузнечика, Марсиан, задачи на обмен монет и т.д.	https://myschool.edu.ru
Алгебра (10 часов)				
21			Разность квадратов: задачи на экстремум	https://myschool.edu.ru
22			Квадрат суммы и разности: 1) выделение полного квадрата; 2) неравенство Коши для двух чисел 3)доказательство неравенств и решение уравнений с несколькими неизвестными выделением полного квадрата	https://myschool.edu.ru
23			Разложение многочленов на	https://myschool.edu.ru

			множители : 1) группировкой; 2) по формулам сокращенного умножения.	
24			Квадратный трехчлен: 1) критерии кратности корня; 2) теорема Виета	https://myschool.edu.ru
25			Алгебраические тождества: треугольник Паскаля	https://myschool.edu.ru
Анализ (10 часов)				
26			Задачи на совместную работу	https://myschool.edu.ru
27			Задачи на составление уравнений.	https://myschool.edu.ru
28			Суммирование последовательностей: 1) арифметическая прогрессия; 2) геометрическая прогрессия; метод разложения на разность	https://myschool.edu.ru
29			Разные задачи на движение. Идея непрерывности при решении задач на существование. Числа Фибоначчи	https://myschool.edu.ru
30			Решение задач	https://myschool.edu.ru
Аналитическая геометрия на плоскости (8 часов)				
31			Декартовы координаты на плоскости. Деление отрезка в данном отношении	https://myschool.edu.ru
32			Прямая и виды её уравнений. Уравнение прямой, проходящей через данную точку и имеющей данный угловой коэффициент	https://myschool.edu.ru
33			Уравнение прямой, проходящей через две данные точки. Общее уравнение прямой, уравнение прямой в отрезках.	https://myschool.edu.ru
34			Повторение	https://myschool.edu.ru

Приложение № 2. Лист корректировки

СОГЛАСОВАНО

____ Н.В.Связова

_____.20____г

Название курса ВУД Практикум решения задач прикладного характера

Класс 9В

Учитель Винокурова А.С.

№ занятия	Тема	Кол-во часов по плану	Кол-во часов фактически	Причина корректировки	Способ корректировки

Приложение №3. Способ проведения оценочных процедур

Карта развития метапредметных результатов
курса внеурочной деятельности

« Интеллектика »
Учащихся 9В класса

Метапредметные результаты	Список учащихся													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Высокая мотивация к познанию														
Проявляет настойчивость в достижении цели.														
Применяет методы наблюдения.														
Оценивает достижения														
Обсуждает проблемные вопросы с учителем.														
Строит работу на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи.														
Сравнивает результаты своей деятельности с результатами других обучающихся.														
Определяет успешность выполнения своего задания в диалоге с преподавателем.														
Понимает причины успеха/неуспеха своей деятельности														
Обладает волевой саморегуляцией в ходе приобретения опыта коллективного публичного выступления и при подготовке к нему.														
Объясняет свои чувства и ощущения от созерцаемых произведений искусства.														
Вступает в беседу и обсуждение на занятии и в жизни.														
Итого:														

Критерии оценивания:

Если обучающийся набирает 10-12 положительных ответов. У него высокий уровень формирования метапредметных результатов.

7-9 положительных ответов – средний уровень формирования. Педагогу необходимо больше обращать внимания на работу с этим обучающимся.

5-6 положительных ответов низкий уровень формирования.

Педагог должен построить работу с данным обучающимся так, чтобы в следующем году повысить уровень формирования метапредметных результатов.

Мониторинг сформированности универсальных учебных действий проводится в начале и в конце каждого учебного года.

Стартовая диагностика в начале учебного года позволяет сформулировать систему учебных задач на развитие способностей к рефлексии, сотрудничеству и учебной самостоятельности.

В конце учебного года проводится мониторинг для обучающихся по картам самооценки.

Мониторинг сформированности универсальных учебных действий проводится в начале и в конце каждого учебного года.

Стартовая диагностика в начале учебного года позволяет сформулировать систему учебных задач на развитие способностей к рефлексии, сотрудничеству и учебной самостоятельности.

В конце учебного года проводится мониторинг для обучающихся по картам самооценки.

Приложение № 4. Учебно-методическое обеспечение.

1. Глейзер Г.И. История математики в школе 7–9 кл.: Пособие для учителей / Г.И. Глейзер.– М.:Просвещение,1982. – 240с.
2. Гусев В.А. и др. Внеклассная работа по математике в 6-9 классах. Под ред. С.И. Шварцбурда, М.:Просвещение, 1977 – 288с.
3. Виленкин Н.Я. и др. Факультативный курс. Избранные вопросы математики (7-9 класс). М.:Просвещение, 2020. – 192с.
4. Зубелевич Г.И. Занятия математического кружка: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 2020.-79с.
5. Коваленко В.Г. Дидактические игры на уроках математики: Кн. Для учителя.- М.:Просвещение, 2021.- 96.
6. Кордемский Б.А., Ахатов А.А. Удивительный мир чисел: (Математические головоломки и задачи для любознательных):книга для учащихся – М.: Просвещение, 1996. – 144с.
7. Криволапова Н.В. Внеурочная деятельность. Программа развития познавательных способностей учащихся. 5-9 классы. -М.: Просвещение. 2022. – 117с.
8. Марков С.И. курс истории математики / С.И. Марков. – Иркутск, 2020.
9. Майер Р.А. История математики. Курс лекций. Ч.1, Ч. 2. Красноярск, 2021.
10. Михайленко Е.А., Тумашева О.В. Методика обучения схоластической линии в школьном курсе математики: учебно-методическое; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева, - Красноярск, 2019.- 116с.
11. Фрибус Е.А. Старинные задачи с историко-математическими экскурсами: Методические рекомендации в помощь учителям математики /Е.А. Фрибус. – Абакан, 1988-1990. – Ч1,2.
12. Фрибус Е.А. Избранные старинные задачи науки о случайном: Методические рекомендации /Е.А. Фрибус. – Абакан, 2020.