

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет общего и профессионального образования Ленинградской
области
Комитет образования Волосовского района Ленинградской области
МОУ "Большеврудская СОШ"

РАССМОТРЕНО

МО учителей начальных
классов

Протокол №1
от «30» 08. 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Педагогическим советом

Протокол №1
от «30» 08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом №141
от «30» 08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу внеурочной деятельности
«Решение задач основных тем курса математики»
для обучающихся 9а, 9б классов

(34 часа / 1 час в неделю)
общеобразовательный уровень

д. Большая Вруда, 2024

I. Пояснительная записка

В условиях внедрения ФГОС организация внеурочной деятельности является важнейшей частью образовательного процесса в школе. Внеурочная деятельность дает возможность углублять приобретаемые на уроках знания, совершенствовать умения и навыки анализа, расширять математический кругозор школьников, воспитывать и повышать культуру общения, развивать творческий потенциал учащихся, знакомить учащихся с такими факторами предмета, которые не изучаются на уроках, но знание некоторых необходимо в жизни. Она создает благоприятные условия для умственного развития: ученик активнее пользуется справочной литературой для поиска ответов на вопросы углубленного уровня, готовится к мероприятиям познавательного плана по математике.

Программа курса по математике для 9а, 9б классов «Решение задач основных тем курса математики» составлена на основе следующих нормативно - правовых документов:

- Федеральный компонент государственного стандарта (начального общего образования, основного общего образования, среднего (полного) общего образования) по математике, утвержден приказом Минобрнауки России от 5.03.2004 г. № 1089.
- Федеральный государственный стандарт основного общего образования, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897.
- Закон Российской Федерации «Об образовании».

Основная задача обучения математике в школе заключается в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Поэтому наряду с решением основной задачи расширенное изучение математики предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей, ориентацию на профессии, существенно связанные с математикой, подготовку к обучению в ВУЗе.

Направление программы – общеинтеллектуальное. Программа позволяет расширить математический кругозор и эрудицию учащихся, способствует формированию познавательных универсальных действий. Программа предназначена для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической грамотности, коммуникативных умений школьника с применением коллективных форм обучения.

Программа содержит все необходимые разделы и соответствует современным требованиям, предъявляемым к программам внеурочной деятельности. Может быть рекомендована как рабочая программа для внеурочной деятельности для учащихся 9 классов, обучающихся в режиме ФГОС.

Цель программы – формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять математические знания в жизни.

Задачи:

- 1) создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
- 2) формирование у подростков навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
- 3) расширение представления подростков о школе, как о месте реализации собственных замыслов и проектов;
- 4) развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики.

II. Общая характеристика учебного курса

Данный курс рассчитан на учащихся, которые проявляют интерес к математике, и при этом не обязательно обладают ярко выраженными математическими способностями.

Важным фактором реализации данной программы является стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

В курсе присутствуют темы и задания, которые стимулируют учащихся к проведению несложных обоснований, к поиску тех или иных закономерностей. Все это направлено на развитие способностей детей к применению математических знаний в различных жизненных ситуациях.

Занятия направлены на развитие у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Методы и формы обучения

Методы и формы обучения определяются требованиями обучения, с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности.

Для работы с учащимися, безусловно, применимы такие формы работы, как лекция и семинар. Помимо этих традиционных форм рекомендуется использовать также дискуссии, выступления с докладами, содержащими отчет о выполнении индивидуального или группового домашнего задания или с содокладами, дополняющими лекцию учителя. Возможны различные формы творческой работы учащихся, как например, «защита решения», отчет по результатам «поисковой» работы на образовательных сайтах в Интернете по указанной теме.

Таким образом, данный курс не исключает возможности проектной деятельности учащихся во внеурочное время. Итогом такой деятельности могут быть творческие работы.

Методы обучения:

- ✓ словесный (урок-рассуждение),
- ✓ игровой (ролевые игры),
- ✓ частично поисковый, исследовательский,
- ✓ объяснительно-иллюстративный.

Во внеурочной учебной деятельности базовыми являются следующие **технологии**, основанные на:

- ✓ уровневой дифференциации обучения,
- ✓ реализации деятельностного подхода

Межпредметные связи курса тесно связаны с уроками экономики, предметами естественного цикла и информатикой.

Система оценки достижений обучающихся:

- ✓ успешное выполнение тестовых, самостоятельных, работ;
- ✓ участие в различных конкурсах, олимпиадах, соревнованиях,

Основной инструментарий оценивания результатов:

выполнение самостоятельных и тестовых работ.

III. Место курса в учебном плане

Программа описывает познавательную внеурочную деятельность в рамках основной образовательной программы школы.

Данная программа курса предназначена для обучающихся 9-х классов общеобразовательных учреждений и рассчитана на 34 часа. Она предназначена для повышения эффективности подготовки обучающихся 9 класса к основному государственному экзамену по математике за курс основной школы и предусматривает их подготовку к дальнейшему обучению в средней школе.

Программой школьного курса математики не предусмотрены обобщение и систематизация знаний по различным разделам, полученных учащимися за весь период обучения с 5 по 9 класс. Программа курса позволит систематизировать и углубить знания учащихся по различным разделам курса математики основной школы (арифметике, алгебре, статистике и теории вероятностей, геометрии).

В данном курсе также рассматриваются нестандартные задания, выходящие за рамки школьной программы (графики с модулем, кусочно-заданные функции, решение нестандартных уравнений и неравенств и др.). Знание этого материала и умение его применять в практической деятельности позволит школьникам решать разнообразные задачи различной сложности и подготовиться к успешной сдаче экзамена в новой форме итоговой аттестации.

Каждое занятие, а также все они в целом направлены на то, чтобы развить интерес школьников к предмету, познакомить их с новыми идеями и методами, расширить представление об изучаемом в основном курсе материале, а главное, рассмотреть интересные задачи.

Этот курс предлагает учащимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя.

IV. Описание ценностных ориентиров содержания курса внеурочной деятельности

Внеурочная деятельность по математике имеет большое образовательное и воспитательное значение. Владение математическим языком, алгоритмами, понимание математических отношений является средством познания окружающего мира, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе. Поэтому так важно сформировать интерес к внеурочной деятельности у обучающихся, который станет основой для выявления и развития математических способностей учащихся, способности к самообразованию.

Успешное решение математических задач оказывает влияние на эмоционально-волевую сферу личности учащихся, развивает их волю и настойчивость, умение преодолевать трудности, испытывать удовлетворение от результатов интеллектуального труда.

Данный курс способствует развитию внимания, воображения, наблюдательности, памяти, воли, аккуратности, умения быстро считать, применять свои знания на практике, приобретать навыки нестандартного мышления.

Содержание курса направлено на то, чтобы учащиеся осознали степень своего интереса к предмету и смогли сделать сознательный выбор в пользу дальнейших углубленных занятий по математике. Все занятия носят проблемный характер, что способствует успешному усвоению курса. Новизна данного курса в активных формах обучения, направленных на развитие компетентностей школьника. Данная программа прикладного курса обеспечивает учащихся гарантированным уровнем математической подготовки независимо от выбранной профессии.

V. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса внеурочной деятельности

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности)
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- 3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

- б) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- 7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- 8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

VI. Содержание курса внеурочной деятельности

Программа курса внеурочной деятельности «Решение задач основных тем курса математики» содержит четыре модуля: «Алгебраические задания базового уровня», «Геометрические задания базового уровня», «Реальная математика», «Задания повышенного уровня сложности»

В модуле «Алгебраические задания базового уровня» отрабатываются навыки решения алгебраических заданий *1 части* КИМ ОГЭ. Это задания с выбором одного ответа из четырех предложенных вариантов, с кратким ответом и на соотнесение, с записью решения. В этом блоке проверяется владение основными алгоритмами, знание и понимание ключевых элементов содержания (математических понятий, их свойств, приемов решения задач и пр.), умение пользоваться математической записью, применять знания к решению математических задач, не сводящиеся к прямому применению алгоритма.

Модуль «Геометрические задания базового уровня» содержит геометрические задачи *1 части* КИМ ОГЭ. В этом блоке повторяются основные геометрические сведения, и отрабатывается навык решения геометрических задач.

Задания направлены на проверку умения решать планиметрическую задачу, применяя различные теоретические знания курса геометрии.

Модуль «Реальная математика» содержит задачи *1 части* КИМ ОГЭ. Практико-ориентированные задания подчеркивают важность освоения таких математических компетенций, как умение применять задания в практической жизни и в смежных областях.

Модуль «Задания повышенного уровня сложности»

Задания *2 части* направлены на проверку владения материалом на повышенном уровне. Их назначение – дифференцировать хорошо успевающих школьников по уровням подготовки, выявить наиболее подготовленную часть выпускников, составляющую потенциальный контингент профильных классов. Эти части содержат задания повышенного уровня сложности, которые направлены на проверку таких качеств математической подготовки выпускников, как:

- уверенное владение формально-оперативным алгебраическим аппаратом;
- умение решить планиметрическую задачу, применяя различные теоретические знания курса геометрии;
- умение решить комплексную задачу, включающую в себя знания из разных тем курса;
- умение математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования;
- владение широким спектром приемов и способов рассуждений.

Задания *части 2* направлены на проверку умения решать планиметрическую задачу, применяя различные теоретические знания курса геометрии; умения математически грамотно и ясно записывать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования; владение широким спектром приемов и способов рассуждений
Итоговое занятие предполагает проведение контрольного теста по материалам в форме ОГЭ.

| Название модуля | Название темы | Количество часов |
|------------------------|--|------------------|
| Модуль 1 | Алгебраические задания базового уровня | 16 |
| Модуль 2 | Геометрические задачи базового уровня | 6 |
| Модуль 3 | Реальная математика | 5 |
| Модуль 4 | Задания повышенного уровня сложности | 7 |
| Общее количество часов | | 34 |

Модуль 1. Алгебраические задания базового уровня.

Введение: цель и содержание курса, формы контроля. Обыкновенные и десятичные дроби. Стандартный вид числа. Округление и сравнение чисел. Буквенные выражения. Область допустимых значений. Формулы. Степень с целым показателем. Многочлены. Преобразование выражений. Разложение многочленов на множители. Алгебраические дроби. Сокращение алгебраических дробей. Преобразования рациональных выражений. Квадратные корни. Линейные и квадратные уравнения. Системы уравнений. Неравенства с одной переменной и системы неравенств. Решение квадратных неравенств. Последовательности и прогрессии. Рекуррентные формулы. Задачи, решаемые с помощью прогрессий.

Числа на координатной прямой. Представление решений неравенств и их систем на координатной прямой. Функции и графики. Особенности расположения в координатной плоскости графиков некоторых функций в зависимости от значения параметров, входящих в формулы. Зависимость между величинами.

Модуль 2. Геометрические задачи базового уровня.

Треугольники, четырехугольники. Равенство треугольников, подобие. Формулы площади. Пропорциональные отрезки. Окружности. Углы: вписанные и центральные.

Модуль 3. Реальная математика.

Проценты. Составление математической модели по условию задачи. Текстовые задачи на практический расчет. Чтение графиков и диаграмм. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Выражение величины из формулы.

Задания повышенного уровня сложности.

Преобразования алгебраических выражений. Уравнения, неравенства, системы. Исследование функции и построение графика. Кусочно-заданные функции. Построение графиков с модулем. Задачи на движение. Задачи на смеси, сплавы. Сложные проценты. Задачи на совместную работу. Задания с параметром: исследование графиков функций, решение уравнений и неравенств с параметром. Знаки корней квадратного трехчлена. Расположение корней квадратного трехчлена. Параметры a , b , c и корни квадратного трехчлена. Геометрические задачи.

VII. Календарно - тематическое планирование

| № занятия | № занятия по разделу | Название темы занятия | Дата |
|--|----------------------|--|-------|
| Алгебраические задания базового уровня (16 час) | | | |
| 1. | 1. | Обыкновенные и десятичные дроби. Стандартный вид числа. | 04.09 |
| 2. | 2. | Обыкновенные и десятичные дроби. Стандартный вид числа. | 11.09 |
| 3. | 3. | Линейные и квадратные уравнения. Системы уравнений | 18.09 |
| 4. | 4. | Линейные и квадратные уравнения. Системы уравнений | 25.09 |
| 5. | 5. | Линейные и квадратные уравнения. Системы уравнений | 02.10 |
| 6. | 6. | Линейные и квадратные неравенства. Системы неравенств. | 09.10 |
| 7. | 7. | Линейные и квадратные неравенства. Системы неравенств. | 16.10 |
| 8. | 8. | Линейные и квадратные неравенства. Системы неравенств. | 23.10 |
| 9. | 9. | Числа на координатной прямой. Представление решений неравенств и их систем на координатной прямой. | 06.11 |
| 10. | 10. | Числа на координатной прямой. Представление решений неравенств и их систем на координатной прямой. | 06.11 |
| 11. | 11. | Графики функций и их свойства. | 13.11 |
| 12. | 12. | Графики функций и их свойства. | 20.11 |
| 13. | 13. | Алгебраические дроби, степени. | 27.11 |
| 14. | 14. | Алгебраические дроби, степени. | 04.12 |
| 15. | 15. | Числовые последовательности. Прогрессии. | 11.12 |
| 16. | 16. | Задачи на проценты | 18.12 |
| Геометрические задания базового уровня (6 час) | | | |
| 17. | 1. | Треугольник. Четырехугольник. Окружность. | 25.12 |
| 18. | 2. | Треугольник. Четырехугольник. Окружность. | 15.01 |
| 19. | 3. | Площади фигур | 22.01 |
| 20. | 4. | Площади фигур | 29.01 |
| 21. | 5. | Углы. Окружность | 05.02 |
| 22. | 6. | Углы. Окружность | 12.02 |
| Реальная математика (5 час) | | | |
| 23. | 1. | Чтение графиков и диаграмм | 19.02 |
| 24. | 2. | Практико-ориентированные задачи. Текстовые задачи на практический расчет. | 26.02 |
| 25. | 3. | Практико-ориентированные задачи. Текстовые задачи на практический расчет. | 05.03 |
| 26. | 4. | Решение задач практической направленности. | 12.03 |
| 27. | 5. | Элементы комбинаторики и теории вероятностей. | 19.03 |
| Задания повышенного уровня сложности (7 час) | | | |
| 28. | 1. | Преобразования алгебраических выражений. | 02.04 |
| 29. | 2. | Преобразования алгебраических выражений. | 09.04 |
| 30. | 3. | Уравнения, неравенства, системы. | 16.04 |
| 31. | 4. | Уравнения, неравенства, системы. | 23.04 |
| 32. | 5. | Текстовые задачи. | 30.04 |
| 33. | 6. | Текстовые задачи. | 07.05 |
| 34. | 7. | Геометрические задачи | 14.05 |

Методический комментарий.

Занятия по каждой теме целесообразно разбивать на этапы (блоки). Каждая тема начинается с повторения основных теорем и формул, а также рассмотрения новых, не входящих в основную программу, но необходимых при решении ряда задач на экзамене. Выделяется первый блок. Для экономии времени используются таблицы (раздаточный материал) с формулами и рисунками, опорные плакаты, слайдовая презентация.

Второй блок предполагает разбор решений опорных демонстрационных задач, использующих основные теоремы и формулы данного раздела и решаемые разными способами, повторяется алгоритм решения задач по теме. Учителем уделяется серьезное внимание разбору типичных ошибок в ходе решения задания, а также записи ответа в экзаменационный бланк. Решаются задания из части 1 экзаменационной работы с выбором одного ответа из четырех предложенных вариантов, с кратким ответом и на установление соответствия между объектами двух множеств.

Занятие продолжается решением задач группами и самостоятельным решением. В ходе решения задач рекомендуется придерживаться принципа «От простого к сложному» под руководством учителя.

Учитель может спланировать уроки парной работы, где учащиеся готовятся к самостоятельной и контрольной работе, зачету, защите проекта.

Учителю необходимо поощрять стремление учащихся работать в индивидуальном режиме. На всех типах занятий учителю следует поддерживать активный диалог с учащимися. Учитель систематически осуществляет мониторинг достижения обязательных результатов обучения, своевременно осуществляет коррекцию знаний учащихся.

Занятие продолжается решением задач группами и самостоятельным решением. В ходе решения задач рекомендуется придерживаться принципа «От простого к сложному» под руководством учителя.

Учитель может спланировать уроки парной работы, где учащиеся готовятся к самостоятельной и контрольной работе, зачету, защите проекта.

Учителю необходимо поощрять стремление учащихся работать в индивидуальном режиме. На всех типах занятий учителю следует поддерживать активный диалог с учащимися. Учитель систематически осуществляет мониторинг достижения обязательных результатов обучения, своевременно осуществляет коррекцию знаний учащихся.

Аппарат контроля

В процессе освоения учащимися каждого модуля курса предусмотрено проведение тренировочных тестов и самостоятельных работ, позволяющих проводить текущий и тематический контроль знаний и умений учащихся. В конце изучения курса проводится итоговая контрольная работа.

Тренировочные тесты и самостоятельные работы, нацеленные на проверку знаний основных теоретических сведений. Итоговая контрольная работа составляется по материалам в форме ОГЭ. При составлении работы учитель может использовать материалы из списка литературы, рекомендованные для организации подготовки к ОГЭ.

Также на протяжении всего курса учащимся можно предложить выполнение проекта по одной из тем программы. Вариант выполнения проектной работы: подбор дополнительного теоретического и практического материала из различных источников, поиск различных способов решения одной задачи, составление обратной задачи, оформление собранного материала в накопительную папку. Защита проекта проходит среди учащихся класса на одном из занятий кружка

Ожидаемые результаты

Планируемые результаты обучения отражают следующие четыре категории познавательной области:

Знание/понимание:

владение термином; владение различными эквивалентными представлениями (например, числа); распознавание (на основе определений, известных свойств, сформированных представлений); использование различных математических языков (символического, графического), переход от одного языка к другому; интерпретация.

Умение применить алгоритм:

использование формулы как алгоритма вычислений; применение основных правил действий с числами, алгебраическими выражениями; решение основных типов уравнений, неравенств, систем, задач.

Умение решить математическую задачу:

задания, при решении которых требуется применение (актуализация) системы знаний; преобразование связей между известными фактами; включение известных понятий, приемов и способов решения в новые связи и отношения, умение распознать стандартную задачу в измененной формулировке.

Применение знаний в жизненных, реальных ситуациях:

задания, формулировка которых «облечена» в практическую ситуацию, знакомую учащимся и близкую их жизненному опыту.

VIII. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**Личностные результаты**

У обучающегося будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики;
- понимание роли математических действий в жизни человека;
- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности
- понимание причин успеха в учебе

Обучающийся получит возможность для формирования:

- интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;
- общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности
- самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- представления о значении математики для познания окружающего мира

Метапредметные результаты**Регулятивные:****Обучающийся научится:**

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения творческой работы);
- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);

- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности; давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Обучающийся получит возможность научиться:

- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;
- в сотрудничестве с учителем, группой находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

Коммуникативные:

Обучающийся научится:

самостоятельно выбирать основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания); строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);

уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.

уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

- ✓ проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
- ✓ контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль.

Предметные результаты

Обучающийся научится:

- анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и заключение, данные и искомые числа (величины),
- искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы,
- конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения сложной задачи,
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом, применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными,
- использовать различные способы представления и анализа статистических данных.

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ,

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики,
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты, приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов,
- некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач

IX. Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса
Оборудование и материалы: учебная литература, справочники, таблицы, Интернет ресурсы, тесты, памятки, презентации, компьютер, проектор.

Список литературы

1. Кодификатор, спецификация заданий ОГЭ 2024 год.
2. Математика. 9 класс. Тематические тесты для подготовки к ОГЭ-9: учебно-методическое пособие / под ред. Ф.Ф.Лысенко, С.Ю.Кулабухова.- Ростов-на Дону: Легион-М, 2024.-288 с.
3. Математика. 9 класс. Подготовка к ОГЭ. Задания с параметром. / под ред. Ф.Ф.Лысенко, С.Ю.Кулабухова. –Ростов-на- Дону: Легион – М, 2024.
4. Геометрия. Подготовка к ЕГЭ и ОГЭ. Учимся решать задачи и повторяем теорию: учебное пособие / Б.И.Вольфсон, Л.И.Резницкий. –Ростов-на-Дону: Легион-М,2023.-64 с.
5. Геометрия.9 класс. рабочая тетрадь для тренировки и мониторинга / под ред. Ф.Ф.Лысенко, С.Ю.Кулабухова.- Ростов-на Дону: Легион-М, 2024.-160 с
6. Л.С.Атанасян и др. «Геометрия 7 – 9» Учебник. М. : Просвещение, 2024.
7. Н.Б. Мельникова. Геометрия 7, 8, 9. Контрольные работы. М.: Экзамен, 2022.
8. Н.Б. Мельникова, Г.А. Захарова. Дидактические материалы по геометрии 7, 8, 9. М.: Экзамен, 2023.
9. ОГЭ–2018Математика. 50 вариантов. Типовые тестовые задания от разработчиков ОГЭ: / под ред. И.В.Ященко.-М. Издательство «Экзамен», 2023
10. ОГЭ (ГИА-9). Математика. Основной государственный экзамен. Теория вероятностей и элементы статистики / А.Р. Рязановский, Д.Г. Мухин. – М.: Издательство «Экзамен», 2024.
11. Интернет ресурсы для подготовки к ОГЭ
12. Федеральный институт педагогических измерений (ФИПИ) - www.fipi.ru
13. <http://www.gotovkege.ru.html>
14. <http://www.AlexLarin.ru.html>
15. <http://matematika.ucoz.com/>
16. <http://uztest.ru/>
17. <http://www.ege.edu.ru/>
18. <http://www.mioo.ru/ogl.php>
19. <http://1september.ru/>