88МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

Отдел образования Администрации Старицкого района Тверской области

МБОУ «Луковниковская СОШ им. вице-адмирала В.А. Корнилова»

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Руководитель МО	Заместитель директора по УР	Директор школы
_____	_____	_____
Ракунова В.Н.	Юнина О.В.	Васильева О.М.
Протокол №1 от «29» августа2023 г.	Протокол №1 от «29» августа2023 г.	Приказ №109 от «29» августа2023 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 3F00F9856A756176492E338071CD8AA2
Владелец: МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЛУКОВНИКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ИМЕНИ ВИЦЕ-АДМИРАЛА В.А. КОРНИЛОВА"
Действителен: с 24.01.2023 до 18.04.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

предпрофильного курса по математике

для учащихся 9-го класса

"Мир алгебры"

с. Луковниково, 2023

Пояснительная записка

Данный курс имеет основное назначение – введение открытой, объективной независимой процедуры оценивания учебных достижений учащихся, результаты которой будут способствовать осознанному выбору дальнейшего пути получения образования, а так же могут учитываться при формировании профильных 10 классов; развивает мышление и исследовательские знания учащихся; формирует базу общих универсальных приемов и подходов к решению заданий соответствующих типов. Экзаменационные материалы реализуют современные подходы к построению измерителей, они обеспечивают более широкие по сравнению с действующим экзаменом дифференцирующие возможности, ориентированы на сегодняшние требования к уровню подготовки учащихся.

Цель элективного курса: подготовить учащихся к сдаче экзамена в новой форме в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами.

Восполнить некоторые содержательные пробелы основного курса, придающие ему необходимую целостность.

Показать некоторые нестандартные приемы решения задач на основе свойств корней квадратного трёхчлена, преобразования выражений содержащих модуль.

Создать базу для развития способностей учащихся.

Помочь осознать степень своего интереса к предмету и оценить возможности овладения им с точки зрения в дальнейшей перспективе.

Задачи курса:

Научить решать учащихся задачи более высокой сложности.

Овладеть рядом технических и интеллектуальных математических умений на уровне свободного их использования.

Помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

Ожидаемые результаты:

После изучения курса учащиеся должны:

- Уметь применять полученные математические знания при решении заданий;
- Уметь использовать дополнительную математическую литературу.

- Приобрести навыки рассуждения, наблюдательности, умения проводить аналогии, обобщать, обосновывать, анализировать, делать выводы.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета.

Математическое образование играет важную роль, как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры. Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических 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 достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др. Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В после школьной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом. Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе

решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления. Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства. Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии. История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

Место предмета в базисном учебном плане.

Программа предпрофильного курса «Мир алгебры » для учащихся 9 классов рассчитана на 8 часов. Данный курс поддерживает изучение основного курса математики и способствует лучшему усвоению базового курса. Познавательный материал курса будет способствовать не только выработки умений и закреплению навыков, но и формированию устойчивого интереса учащихся к процессу и содержанию деятельности, а также познавательной активности.

Основные методические особенности курса:

Подготовка по тематическому принципу, соблюдая «правила спирали» от простых типов заданий первой части до заданий второй части;

Работа с тематическими тестами, выстроенными в виде логически взаимосвязанной системы, где из одного вытекает другое, т.е. правильно решенное предыдущее задание готовит понимание смысла следующего; выполненный сегодня тест готовит к пониманию и правильному выполнению завтрашнего и т. д.;

Работа с тренировочными тестами в режиме «теста скорости»;

Работа с тренировочными тестами в режиме максимальной нагрузки, как по содержанию, так и по времени для всех школьников в равной мере.

Планируемые результаты:

Изучение математики в 9 классе обеспечивает достижение следующих результатов развития:

Личностные:

включающие готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы ,способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные:

включающие освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории;

Предметные:

включающие освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие 9 класс, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс 9 класса.

Содержание программы

Тема 1. Числа и выражения. Преобразование выражений

Свойства степени с натуральным и целым показателями. Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.

Характеристика основных видов деятельности

осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные; выполнение основных действий со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнение разложения многочленов на множители; выполнение тождественных преобразований рациональных выражений; применение свойств арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни.

Тема 2. Уравнения. Системы уравнений.

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных и уравнений высших степеней).

Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений.

Характеристика основных видов деятельности

решение линейных, квадратных и рациональных уравнений, сводящихся к ним, систем двух линейных уравнений и несложных нелинейных уравнений; уравнений с модулем

Тема 3. Неравенства

Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения. Системы неравенств.

Характеристика основных видов деятельности

решение линейных, квадратных и рациональных неравенств, систем двух линейных уравнений и несложных нелинейных неравенств; неравенства с модулем

Тема 4. Координаты и графики. Функции.

Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Уравнения прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы. Функции, их свойства и графики (линейная, обратно-пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализирование графиков,

описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.

Характеристика основных видов деятельности

нахождение значений функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; нахождение значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей; определение возрастания и убывания функций, описание свойств изученных функций, построение их графиков, чтение графиков.

Тема 5. Арифметическая и геометрическая прогрессии

Определение арифметической и геометрической прогрессий. Рекуррентная формула. Формула п-ого члена. Характеристическое свойство. Сумма п-первых членов. Комбинированные задачи.

Характеристика основных видов деятельности решение задач с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов

Тема 6. Текстовые задачи

Задачи на проценты. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу». Задачи геометрического содержания.

Тема 8. Итоговое тестирование.

Тестирование (по вариантам в формате ОГЭ).

Формы организации учебных занятий

Формы проведения занятий включают в себя мини лекции, практические работы. Основной тип занятий комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини - лекции. После повторения теоретического материала выполняются задания для активного обучения, практические задания для закрепления, выполняются практические работы в рабочей тетради, проводится работа с тестами.

Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала.

Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет учащимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

Контроль и система оценивания

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися самостоятельных, практических работ. Присутствует как качественная, так и количественная оценка деятельности. Качественная оценка базируется на анализе уровня мотивации учащихся, их общественном поведении, самостоятельности в организации учебного труда, а так же оценке уровня адаптации к предложенной жизненной ситуации (сдачи экзамена по математике в форме ОГЭ). Количественная оценка предназначена для снабжения учащихся объективной информацией об овладении ими учебным материалом. Итоговый контроль реализуется в форме тестирования.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Формы проведения	Образовательный продукт	Дата
1	Числа и выражения. Преобразование выражений	1 ч.	Мини-лекция, урок-практикум, тестирование.	Актуализация вычислительных навыков. Развитие навыков тождественных преобразований.	
2	Уравнения.	1 ч.	Комбинированный урок, групповая работа	Овладение умениями решать уравнения различных видов, различными способами.	
3	Системы уравнений.	1 ч.	Мини-лекция, работа в парах	Овладение разными способами решения линейных и нелинейных систем уравнений.	
4	Неравенства.	1 ч.	Комбинированный урок, урок-практикум, тестирование	Овладение умениями решать неравенства различных видов, различными способами.	
5	Координаты и графики. Функции.	1 ч.	Мини-лекция, лабораторная работа	Обобщение знаний о различных функциях и их графиках.	
6	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	1 ч.	Комбинированный урок, урок-практикум	Овладение умениями решать задачи на нахождение характерных элементов в прогрессии.	
7	Текстовые задачи.	1 ч.	Мини-лекция, групповая работа, тестирование	Овладение умениями решать текстовые задачи различных видов, различными способами.	
8	Итоговое тестирование.	1 ч.	Тест	Умение ориентироваться в заданиях первой части и выполнять их за минимальное время.	

Список литературы:

1. И.В.Ященко, С.А.Шестаков. Типовые тестовые задания 9 класс, М,, «Экзамен»,2021
2. Кузнецова Л.В., Суворова С.Б. и др. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе. Алгебра. М.: «Просвещение», 2019.

Средства обучения

- Компьютер
- М. проектор