

Краснодарский край, Славянский район, хутор Коржевский

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 19 имени кавалера ордена Красной Звезды Алексея
Алексеевича Посмашного

УТВЕРЖДЕНО
решением Педагогического совета
от 31.08.2023 года протокол № 1



Председатель
Е.А. Князькова

Рабочая программа внеурочной деятельности

Направление: общеинтеллектуальное

Кружок «Пифагор»

Класс: 10

2023-2024 учебный год

(16-17 лет)

Программа рассчитана на 1 год

Автор: Кондратенко Наталья Дмитриевна

1. Планируемые результаты освоения элективного курса.

Программа обеспечивает отражение следующих результатов освоения учебного предмета:

Личностные результаты обучения:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов, а также отношение к профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты обучения:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением техники безопасности, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты обучения:

- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического

характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;

- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 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;
- 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.

2. Содержание курса

Раздел 1. Многочлены (8ч)

Введение. Знакомство с демонстрационным вариантом контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2024 года по математике, с его структурой, содержанием и требованиями, предъявляемыми к решению заданий. Действия над многочленами. Корни многочлена. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения. Алгоритм Евклида для многочленов. Теорема Безу и ее применение. Схема Горнера и ее применение. Методы решения уравнений с целыми коэффициентами. Решение уравнений высших степеней.

Раздел 2. Преобразование выражений (6 ч)

Преобразования выражений, включающих арифметические операции. Сокращение алгебраических дробей. Преобразование рациональных выражений. Преобразования выражений, содержащих возведение в степень, корни натуральной степени, модуль числа.

Раздел 3. Решение текстовых задач (6 ч)

Приемы решения текстовых задач на «движение», «совместную работу», «проценты», «пропорциональное деление» «смеси», «концентрацию».

Раздел 4. Уравнения, неравенства и их системы (8 ч)

Различные способы решения дробно- рациональных, иррациональных, тригонометрических, показательных, логарифмических уравнений и неравенств. Основные приемы решения систем уравнений. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств с двумя переменными и их систем.

Раздел 5. Планиметрия. Стереометрия (6 ч)

Способы нахождения медиан, высот, биссектрис треугольника. Нахождение площадей фигур. Углы в пространстве. Расстояния в пространстве. Вычисление площадей поверхности и объемов многогранника. Вычисление площадей поверхности и объемов тел вращения

3. Тематическое планирование

Раздел	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1. Многочлены 8 часов	Знакомство с демонстрационным вариантом ЕГЭ-2024	1	Выполнять действия с многочленами, находить корни многочлена. Применять разные способы разложения многочлена на множители. Определять четность многочлена, выполнять действия с рациональными дробями. Применять алгоритм Евклида для деления многочленов. Применять теорему Безу в решении нестандартных уравнений. Использовать метод неопределенных коэффициентов в разложении многочленов на множители. Иметь представление о решении уравнений с целыми коэффициентами.	2,4
	Действия над многочленами	1		
	Корни многочлена	1		
	Разложение многочлена на множители	1		
	Формулы сокращенного умножения	1		
	Алгоритм Евклида для многочленов. Теорема Безу и ее применение.	1		
	Схема Горнера и ее применение. Методы решения уравнений с целыми коэффициентами	1		
Решение уравнений высших степеней	1			
Раздел 2. Преобразование выражений 6 часов	Преобразования выражений, включающих арифметические операции	1	Преобразовывать рациональные выражения; использовать математические знания для решения различных математических задач и оценки полученных результатов	4,5,8
	Сокращение алгебраических дробей.	1		
	Преобразование рациональных выражений	1		
	Преобразования выражений, содержащих возведение в степень	1		
	Преобразования выражений, содержащих корни натуральной степени	1		
	Преобразования выражений, содержащих модуль числа	1		
Раздел 3. Решение текстовых задач	Приемы решения текстовых задач на «движение»	1	Применять приемы решения текстовых задач на «работу», «движение», «проценты», «смеси», «концентрацию», «пропорциональное деление». Использовать математические знания для решения различных математических задач и оценки	2,5,8
	Приемы решения текстовых задач на «совместную работу»	1		

6 часов	Приемы решения текстовых задач на «проценты»	1	полученных результатов	
	Приемы решения текстовых задач на «пропорциональное деление»	1		
	Приемы решения текстовых задач на «смеси»	1		
	Приемы решения текстовых задач на «концентрацию»	1		
Раздел 4. Уравнения. Неравенства и их системы 8 часов	Различные способы решения дробно-рациональных уравнений	1	Применять алгоритм решения линейных, квадратных, дробно-рациональных уравнений, неравенств и их систем; применять методы решения тригонометрических, иррациональных, логарифмических и показательных уравнений, неравенств и их систем; применять понятие модуля, параметр. Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности	2,4
	Различные способы решения дробно-рациональных неравенств	1		
	Различные способы решения иррациональных уравнений	1		
	Различные способы решения иррациональных неравенств	1		
	Различные способы решения тригонометрических уравнений	1		
	Основные приемы решения систем уравнений			
	Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений с двумя переменными и их систем	1		
	Изображение на координатной плоскости множества решений неравенств с двумя переменными и их систем	1		
Раздел 5. Планиметрия. Стереометрия 6 часов	Способы нахождения медиан, высот, биссектрис треугольника	1	Владеть методами решения геометрических задач; самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности; отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	5,8
	Нахождение площадей фигур	1		
	Углы в пространстве. Расстояния в пространстве	1		
	Вычисление площадей боковой поверхности многогранников	1		
	Вычисление площадей полной поверхности многогранников	1		
	Итоговый урок	1		
	ИТОГО	34		

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВР

_____ Онищенко Н.Г.

31.08.2023 года

