

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Вологодской области

Управление образования администрации

Харовского муниципального округа

МБОУ "Пундужская ООШ"

РАССМОТРЕНО
педагогический совет

приказ №1 от «29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы

Плохова Т.С.
приказ №98 от «30» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса внеурочной деятельности «Избранные вопросы математики»

для обучающихся 9 класса

д. Гора 2023

I. Пояснительная записка.

Общая характеристика курса «Избранные вопросы математики»

Рабочая программа внеурочной деятельности «Избранные вопросы математики» разработана частично в соответствии с программой курса по выбору для 9 класса «Избранные вопросы математики», составители: Г. В. Дорофеев, Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, С. Б. Суворова и требованиями и заданиями ОГЭ за курс основной школы.

Общая характеристика курса

Основной целью изучения математики в школе является обеспечение крепкого и осознанного овладения учениками системой математических знаний и навыков, необходимых им в повседневной жизни и дальнейшей трудовой деятельности в объеме, достаточном для продолжения образования и изучения смежных дисциплин.

Цель курса заключается в том, чтобы не только освещать отдельные вопросы математики, а и заинтересовывать учащихся этой учебной дисциплиной, привлекать их к серьезной работе.

Задачей курса является, учитывая интересы и наклонности детей, расширять и углублять изучение программного материала, ознакомить учащихся с некоторыми общими математическими идеями, показать использование математики в практической деятельности.

Содержание программы связано с содержанием основного учебного материала школьного курса математики, дополнено классическими темами, которые традиционно предлагаются для изучения учащимся с высоким уровнем математических способностей, и одновременно имеет самостоятельный характер.

Предлагаемая система упражнений расширяет школьный курс и формирует навыки решения задач высокого уровня сложности, обеспечивает овладение обобщенными способами деятельности, методами и приемами решения математических задач, способствует развитию математической культуры, познавательных интересов, развитию мышления и умению оценить свой потенциал для дальнейшего обучения.

Цели и особенности изучения курса.

1. Формирование у школьников стойкого интереса к математике и обеспечение дифференцированного подхода во время изучения предмета.
2. Развитие математических способностей учащихся, различных типов мышления (образного, логического, комбинированного и так далее), навыков самостоятельной работы с математической литературой, умения использовать вычислительную технику.
3. Углубление и расширение знаний учащихся по математике, полученных в школьном курсе, обеспечение прочного и осознанного усвоения материала.
4. Формирование умений решать нестандартные задачи, усвоение фундаментальных идей и методов математики.

Достижение образовательных целей обеспечивается благодаря реализации таких *задач*:

1. Создание ситуации успеха во время изучения математики.
2. Углубление и расширение математических знаний учащихся.
3. Развитие абстрактного мышления и исследовательских умений учащихся.

4. Формирование представления о математике как части общечеловеческой культуры.
5. Воспитание трудолюбия, терпения, усердия, инициативы.

Место предмета в учебном плане

Учебный план МБОУ «Пундужская ООШ» отводит на изучение предмета «Избранные вопросы математики» через внеурочную деятельность в 9 классе 33 часа в год, из расчета 1 час в неделю в 9 классе. Срок реализации 1 учебный год.

II. Содержание курса внеурочной деятельности «Избранные вопросы математики».

9 класс 33 часа

1. Практико - ориентированные задачи. (5 часов)

Основная цель – учиться применять математические знания в практических задачах
Основное содержание.

Решение задач по темам «Участок», «Шины», «Квартира», «План местности», «Листы бумаги», «Печь для бани», «Тарифы»

2. Функции и графики. (10 часов)

Основная цель – показать правила построения графика кусочно-заданной функции, функции с выколотыми точками, функции, содержащей знак модуля, применение параметра к графику функции.

Основное содержание.

- 1) Построение графиков кусочно-заданных функций.
- 2) Построение графиков функций с выколотыми точками.
- 3) Построение графиков функций, содержащих знак модуля.
- 4) Применение параметра к графику функции.
- 5) Практикум.

3. Процентные вычисления в жизненных ситуациях – 3 ч.

Основная цель - показать широту применения в жизни простого и известного учащимся математического аппарата, как процентные вычисления.

Основное содержание.

- 1) Простейшие задачи на проценты.
- 2) Задачи на смеси и сплавы.
- 3) Задачи на сложные проценты.
- 4) Задачи на банковские проценты.

4. Алгебраические выражения – 3ч.

Основная цель – показать некоторые приемы преобразования алгебраических выражений.

Основное содержание.

- 1) Способы разложения на множители.
- 2) Нахождение значения выражения при данном значении другого выражения.
- 3) Преобразование выражений, содержащих степени.

5. Текстовые задачи – 5 ч.

Основная цель – познакомить учащихся с видами текстовых задач и способами их решения.

Основное содержание.

- 1) Задачи на движение по прямой.
- 2) Задачи на движение по окружности.
- 3) Задачи на движение по воде.

4) Задачи на совместную работу.

5) Разные задачи.

6. Способы решения уравнений – 2 ч.

Основная цель – познакомить учащихся с нестандартными способами решения некоторых показательных уравнений.

Основное содержание.

Решение уравнений третьей и четвертой степени.

7. Геометрические задачи – 5 ч.

Основная цель – познакомить учащихся с комплексными задачами геометрии.

Основное содержание.

Решение задач повышенной сложности.

III. Планируемые результаты.

Программа курса «Избранные вопросы по математике» для 9 класса направлена на достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

Личностные результаты

- 1) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- 2) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 3) развитие логического мышления, пространственного воображения;
- 4) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Метапредметные результаты

познавательные:

- 1) овладение навыками познавательной, учебно – исследовательской деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 2) самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;
- 3) творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение;
- 4) находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- 5) выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- 6) выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения.

Коммуникативные:

- 1) умение развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- 2) владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);

3) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять роли и функции участников, общие способы работы; при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

Регулятивные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) понимание ценности образования как средства развития культуры личности;
- 3) объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности;
- 4) умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;
- 5) конструктивное восприятие иных мнений и идей, учёт индивидуальности партнёров по деятельности;
- 6) умение ориентироваться в социально-политических и экономических событиях, оценивать их последствия;
- 7) осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

Предметные результаты

- 1) развитие представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; решение логических задач;
- 4) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 5) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
- 6) владение основными понятиями о плоских геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- 7) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

Тематическое планирование курса.

№ п/п	Название темы	Количество занятий	Форма проведения занятия	Основные виды деятельности учащихся	Характеристика учебной деятельности учащихся с учётом рабочей программы воспитания
1	Практико - ориентированные задачи.	5	Беседа. Работа в группах. Консультация.	Решение задач по темам «Участок», «Шины», «Квартира», «План местности», «Листы бумаги», «Печь для бани», «Тарифы»	Трудовое воспитание, - формирование экологической культуры, ответственного, бережного отношения к природе
2	Функции и графики.	10	Работа в группах. Творческие работы. Проекты.	Построение графиков кусочно-заданных функций. Построение графиков функций с выколотыми точками. Построение графиков функций, содержащих знак модуля. Применение параметра к графику функции.	- воспитание уважения к труду, результатам труда - формирование эстетической культуры
3	Процентные вычисления в жизненных ситуациях	3	Мини- лекция. Беседа. Практическая работа.	Решение задач: простейших на проценты, на смеси и сплавы, на сложные проценты, на банковские проценты.	- формирование русского национального исторического сознания, российской культурной идентичности
4	Алгебраические выражения	3	Индивидуальная работа, работа в парах.	Повторяем способы разложения на множители. Учимся находить значение выражения при данном значении другого выражения.	Воспитание стремления к получению новых знаний.

				Решаем нестандартные задачи на преобразование выражений, содержащих степени.	
5	Текстовые задачи	5	Моделирование данных. Беседа. Активное занятие.	Классификация задач и составление модели или рисунка краткой записи условия текстовой задачи.	Воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.
6	Способы решения уравнений	2	Урок – исследование. Беседа.	Изучаем нестандартные способы решения уравнений.	Воспитание стремления к получению новых знаний.
7	Геометрические задачи	5	Урок – исследование.	Ведём исследование и составляем чертежи, логические цепочки для решения сложных задач из заданий ОГЭ по геометрии.	- формирование эстетической культуры