

Республика Саха (Якутия), МР «Сунтарский улус(район)»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Сунтарская средняя общеобразовательная школа №2 им.И.С.Иванова с дошкольными группами»

Рассмотрено на заседании МО маттехнологии:  «31» августа 2016 г. Егорова М.Е.	Согласовано: заместителем директора по учебной части  «31» августа 2016 г. Данилова И.Е.	Утверждено: директор школы  «31» августа 2016 г. Иванов В.П.
--	--	---



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО «Математика. Практикум по решению задач для подготовки к ОГЭ»

Учитель: Егорова М.Е

Предмет: математика

Год реализации программы: 2016/ 2017 учебный год

Класс: 9

Общее количество часов по плану: 68 часов

Количество часов в неделю: 1 час (внеурочный по выбору ОУ) + 1 час (консультация) = 2ч

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Письменный экзамен по математике за курс основной школы является обязательным для выпускников 9-х классов. Программа элективного курса «Математика. Практикум по подготовке к ОГЭ» способствует лучшему усвоению курса математики и успешного прохождения ОГЭ.

Содержание элективного курса определяется на основе:

1. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике (Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089. «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального, общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).
2. Положения Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

В готовности учащихся к сдаче экзамена в форме ОГЭ можно выделить следующие составляющие:

-информационная готовность (информированность о правилах поведения на экзамене, информированность о правилах заполнения бланков и т.д.);

-предметная готовность или содержательная (готовность по определенному предмету, умение решать тестовые задания);

-психологическая готовность (состояние готовности – "настрой", внутренняя настроенность на определенное поведение, ориентированность на целесообразные действия, актуализация и приспособление возможностей личности для успешных действий в ситуации сдачи экзамена). Включенный в программу материал предполагает повторение и углубление следующих разделов алгебры и геометрии .

Курс ориентирован на формирование базовой математической компетентности и способствует созданию положительной мотивации обучения. В своей работе применяю следующие принципы подготовки к ОГЭ.

Первый принцип – тренировочный. На консультациях учащимся предлагаются тренировочные тесты, выполняя которые дети могут оценить степень подготовленности к экзаменам.

Второй принцип – индивидуальный. На консультациях ученик может не только выполнить тест, но и получить ответы на вопросы, которые вызвали затруднение.

Третий принцип – временной. Все тренировочные тесты следует проводить с ограничением времени, чтобы учащиеся могли контролировать себя - за какое время сколько заданий они успевают решить.

Четвертый принцип – контролирующий. Это необходимо, поскольку тест по своему назначению ставит всех в равные условия и предполагает объективный контроль результатов.

Следуя этим принципам, формирую у учеников навыки самообразования, критического мышления, самостоятельной работы, самоорганизации и самоконтроля.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДАННОЙ ПРОГРАММЫ

Занятия направлены на систематизацию знаний. Формы организации учебного процесса направлены на углубление индивидуализации процесса обучения. Основным результатом является успешное выполнение заданий экзамена. Практическое использование занятий состоит в возможности успешно сдать экзамен по алгебре, а также объективно оценить уровень своих знаний.

Изучение разноуровневой программы направлено на достижение следующих целей:

- **формирование** представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- **овладение** устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- **развитие** логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- **воспитание** средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

В данной программе содержание образования развивается в следующих направлениях:

- систематизация сведений о числах; формирование представлений о расширении числовых множеств от натуральных до действительных чисел; совершенствование техники вычислений;
- развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований, решения уравнений, неравенств, систем;
- систематизация и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;
- совершенствование математического развития до уровня, позволяющего свободно применять изученные факты и методы при решении задач из различных разделов курса, а также использовать их в нестандартных ситуациях;
- формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

Цели :

- подготовка учащихся к сдаче ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами.
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе работы с различными источниками информации, умений по выполнению типовых заданий, применяемых в контрольно-измерительных материалах ОГЭ;
- воспитание культуры труда при работе с цифровыми образовательными ресурсами.

Задачи:

- повторение, закрепление и углубление знаний по основным разделам школьного курса математики ;
- формирование умения осуществлять разнообразные виды самостоятельной деятельности ;
- развитие самоконтроля и самооценки знаний с помощью различных форм тестирования.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Элективный курс «Математика. Практикум по подготовке к ОГЭ » для учащихся 9 класса базового обучения и рассчитан на 70 часа (2 часа в неделю в течение учебного года). Данный элективный курс изучается за счет 1 час(внеурочный по выбору ОУ) + 1 час (консультация) =2ч

Основные средства обучения:

- электронные учебные пособия;
- теоретические материалы в электронном и печатном формате;
- видеофильмы, таблицы, схемы, математические модели в электронном формате;
- различные варианты контрольно-измерительных материалов ОГЭ по математике.

Педагогические технологии: развивающего обучения, ИКТ.

Общая характеристика курса

В экзаменационной работе выделены три модуля: «Алгебра», «Геометрия», «Реальная математика».

В модули «Алгебра» и «Геометрия» входит две части, соответствующие проверке на базовом и повышенном уровнях, в модуль «Реальная математика» - одна часть, соответствующая проверке на базовом уровне.

Части 2 модулей «Алгебра» и «Геометрия» направлены на проверку владения материалом на повышенном уровне.

Модуль «Алгебра» содержит 11 заданий: в части 1-8 заданий, в части»-3 задания.

Модуль «Геометрия» содержит 8 заданий: в части 1-5 заданий, в части»-3 задания.

Модуль «Реальная математика» содержит 7 заданий.

Занятия направлены на подготовку учащихся к сдаче экзамена по математике в новой форме. Основной особенностью этих занятий является отработка заданий по всем разделам курса математики основной школы: арифметике, алгебре, статистике и теории вероятностей, геометрии.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1. Алгебраические выражения и их преобразования (11 ч)

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.

Тема 2. Уравнения и неравенства (12 ч)

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

Тема 3. Геометрия (19 ч)

Вычисление длин. Вычисление углов. Выбор верных утверждений. Вычисление площадей плоских фигур. Тригонометрия. Решение прикладных задач геометрии.

Тема 4. Функции и графики (9 ч)

Функции, их свойства и графики (линейная, обратно -пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализ графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.

Тема 5. Координаты на прямой и плоскости. (2 ч)

Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Уравнения прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы.

Тема 6. Числовые последовательности. (4 ч)

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

Тема 7. Статистика и теория вероятностей. (3 ч)

Тема 8. Решение текстовых задач. (7 ч) Задачи на проценты. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу». Задачи геометрического содержания.

Тематическое планирование

«Математика. Практикум по решению задач по подготовке ОГЭ».

9 класс

№	РАЗДЕЛ	ТЕМА	Количество часов
1		Знакомство с кодификатором, спецификатором и демоверсией ОГЭ 2017 года.	1
2		Алгебраические выражения и их преобразования	11
		Обыкновенные и десятичные дроби	1
		Стандартный вид числа	1
		Тренировочная работа №1	1
		Алгебраические дроби и их преобразования.	1
		Многочлены. Приемы разложения на множители.	1
		Степени с целым показателем и их свойства	1
		Арифметический квадратный корень и его свойства	1
		Тренировочная работа №2	1
		Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.	1
		Сравнение величин	1
		Тренировочная работа №3	1

3	Уравнения, неравенства и их системы.	12
	Способы решения различных уравнений (линейных и приводимых к ним).	1
	Способы решения различных уравнений (квадратных и приводимых к ним).	1
	Тренировочная работа №4	1
	Способы решения различных уравнений (дробно – рациональных, уравнений высшей степени) .	1
	Тренировочная работа №5	1
	Различные методы решения систем уравнений с двумя переменными (способ сложения, способ подстановки).	1
	Числовые неравенства и их свойства	1
	Решение линейных неравенств с одной переменной и их систем.	1
	Тренировочная работа № 6	1
	Метод интервалов. Область определения выражения.	1
	Решение квадратных неравенств	1
	Тренировочная работа №7	1
4	Числовые последовательности и прогрессии.	4
	Решение задач с применением формулы n -го члена и суммы n -первых членов арифметической прогрессии.	1
	Решение задач с применением формулы n -го члена и суммы n -первых членов геометрической прогрессии.	1
	Применение аппарата уравнений и неравенств к решению задач на прогрессии	1
	Тренировочная работа №8	1
5	Функции и графики	9
	Чтение графиков и диаграмм реальных зависимостей.	1

	« Считывание» свойств функций по ее графику. Анализ графиков.	1
	Тренировочная работа №9	1
	Функции, их свойства и графики (линейная, квадратичная, обратно - пропорциональная).	1
	Построение более сложных графиков (кусочно - заданные, с «выбитыми» точками и т.д.)	1
	Тренировочная работа №10	1
	Построение графиков функций и ответы на вопросы, связанные с исследованием этих функций.	1
	Установление соответствия между графиком функций и ее аналитическим заданием.	1
	Тренировочная работа № 11	1
6	Координаты на прямой и плоскости	2
	Числа на координатной прямой	1
	Графический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы.	1
7	Геометрия	19
	Основные понятия и утверждения геометрии. Выбор верных утверждений.	1
	Вычисление длин	1
	Вычисление углов. Треугольник.	1
	Вычисление углов. Четырехугольник.	1
	Вычисление углов. Окружность.	1
	Тренировочная работа №12	1

	Вычисление площадей. Прямоугольник.	1
	Вычисление площадей. Параллелограмм.	1
	Вычисление площадей. Треугольник.	1
	Вычисление площадей. Трапеция.	1
	Тренировочная работа № 13	1
	Вычисление площадей. Окружность и круг.	1
	Площади фигур на сетке.	1
	Площади фигур, заданных координатами.	1
	Тренировочная работа № 14	1
	Тригонометрия	1
	Векторы на плоскости.	1
	Прикладные задачи геометрии.	1
	Тренировочная работа № 15	1
8	Статистика и теория вероятностей	3
	Статистика	1
	Теория вероятностей	1
	Тренировочная работа № 16	1
9	Решение текстовых задач.	7
	Решение задач на движение по прямой.	1

	Решение задач на совместную работу.	1
	Решение задач на движение по реке.	1
	Решение задач на проценты	1
	Решение задач на смеси и сплавы	1
	Тренировочная работа №17	1
	Решение задач практической направленности	1
10	Диагностическая работа	1
	Диагностическая работа	1

Формы контроля:

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися самостоятельных, Тренировочных и диагностических 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 алгебре в форме ОГЭ). Количественная оценка предназначена для снабжения учащихся объективной информацией об овладении ими учебным материалом и производится по пятибалльной системе.

Требования к уровню подготовки выпускников

Часть 1

№ задания	Модуль «Алгебра»
1.	Уметь выполнять вычисления и преобразования
2.	Уметь выполнять вычисления и преобразования
3.	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь выполнять преобразования алгебраических выражений
4.	Уметь решать уравнения, неравенства и их системы

5.	Уметь строить и читать графики функций
6.	Уметь строить и читать графики функций
7.	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений
8.	Уметь решать уравнения, неравенства и их системы
	Модуль « Геометрия»
9.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами
10.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами
11.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами
12.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами
13.	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
	Модуль « Реальная математика»
14.	Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот
15.	Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами; интерпретировать графики реальных зависимостей
16.	Решать несложные практические расчетные задачи; решать задачи, связанные отношением, пропорциональностью величин, дробями, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах; интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов
17.	Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин
18.	Анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках
19.	Решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов; сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуацией с использованием аппарата вероятности и статистики
20.	Осуществлять практические расчеты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами

	Часть 2
	Модуль «Алгебра»
21.	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций
22.	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели
23.	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели
	Модуль «Геометрия»
24.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами
25.	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
26.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами

Список литературы:

1. ОГЭ: 3000 задач с ответами по математике . Все задачи части 1/
И.В. Яценко, Л.О. Рослова и др.; под ред. А.Л. Семенова, И.В. Яценко-М., Издательство « Экзамен» , издательство МЦНМО, 2016

Список электронных ресурсов:

<http://www.edu.ru> - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведении эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.

<http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий

<http://www.mathgia.ru/> - открытый банк заданий по математике

