




муниципальное общеобразовательное учреждение «Малечкинская школа»
Череповецкого муниципального района Вологодской области

<p>Согласовано</p> <p>Заместитель директора школы</p> <p> / Смирнова В.В.</p> <p>«29» августа 2023 г.</p>	<p>Принято</p> <p>Протокол заседания педагогического совета от «29» августа 2023 г. №2</p>	<p>Утверждено</p> <p>Директор школы  / Е.А.Бритвина</p> <p>Приказ от «31» августа 2023 г. № 184</p> 
--	--	--

**Рабочая программа элективного курса
«Методы решения уравнений и неравенств»
11 класс
на 2023-2024 учебный год**

Составитель:
Полякова Елена Анатольевна,
учитель математики и физики

п. Малечкино

Пояснительная записка.

Программа курса «Методы решения уравнений и неравенств» предназначена для обучающихся 10, 11 классов, рассчитана на 67 часов (17ч в 10 классе и 50 ч в 11 классе). Данный курс направлен на расширение знаний обучающихся, обобщение и повторение разделов программы по математике, повышение уровня готовности обучающихся к итоговой аттестации в формате ЕГЭ через решение большого класса типовых и нестандартных задач разного уровня сложности. Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления обучающихся, систематизации знаний.

Цели курса:

- Расширение знаний и умений учащихся
- Развитие математических способностей
- Развитие математического мышления
- Формирование познавательного интереса к предмету
- Подготовка учащихся к итоговой аттестации и профессиональной ориентации в области математики

1. Основные требования к знаниям и умениям обучающихся:

обучающиеся должны знать/уметь:

- знать, что такое проценты и сложные проценты, основное свойство пропорции;
- знать схему решения линейных, квадратных, дробно-рациональных, тригонометрических, уравнений и неравенств;
- знать различные способы решения систем уравнений;
- знать, как используются математические формулы, примеры их применения для решения математических и практических задач;
- знать методы исследования элементарных функций;
- знать, как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- знать определение параметра; примеры уравнений с параметром; основные типы задач с параметрами; основные способы решения задач с параметрами;
- уметь решать линейные, квадратные, дробно-рациональные, тригонометрические, уравнения и неравенства;
- уметь составлять алгоритмы решения типичных задач;
- уметь решать задания, по типу приближенных к заданиям ЕГЭ;
- уметь использовать математические знания в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности;

Планируемый результат:

Изучение данного курса дает обучающимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приёмы решения задач;

- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- овладеть техникой сдачи теста и пользоваться ею на практике;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в формате ЕГЭ.

Формы работы на занятиях:

лекция учителя, беседа, практикум, консультация, работа на компьютере, проверочные и обучающие самостоятельные работы, обязательные, дополнительные и творческие домашние задания.

Формы контроля:

- Текущий контроль: практическая работа, самостоятельная работа.
- Тематический контроль: тест.
- Итоговый контроль: итоговый тест.

Особенности курса:

- Краткость изучения материала;
- Практическая значимость;
- Нетрадиционные формы изучения материала.

Методические рекомендации по организации элективного курса:

Изучение элективного курса складывается из трёх частей: теоретической, практической, контроля знаний и умений обучающихся. Теоретическая часть заключается в изложении материала преподавателем по каждой изучаемой теме с приведением примеров. Практическая часть - в применении обучающимися полученных знаний при решении задач и упражнений. После каждой темы проводится самостоятельная работа в форме теста. В конце года обучения проводится итоговый контрольный тест. Самостоятельные и контрольные работы составляются на основе материалов разнообразных сборников, различных вариантов ЕГЭ, открытого банка заданий в Интернете. Для эффективной реализации курса необходимо использовать разнообразные формы, методы и приёмы обучения, делая особый упор на развитие самостоятельности, познавательного интереса и творческой активности учащихся.

2. Содержание курса

- Текстовые задачи

Основная цель: овладение учащимися методами решения задач на проценты, концентрацию, смеси и сплавы, движение, работу.

- Выражения и их преобразования: рациональные, иррациональные, тригонометрические, степенные выражения

Основная цель: расширить и углубить знания и умения, связанные с тождественными преобразованиями рациональных, иррациональных, тригонометрических выражений.

- Уравнения и системы уравнений

Основная цель: научить применять равносильные преобразования при решении уравнений и систем уравнений; научить применять преобразования, приводящие к уравнению-следствию с обязательной проверкой корней уравнения-следствия; научить применять переход от уравнения к равносильной системе, научить применять метод промежутков при решении уравнений с модулем, научить применять различные методы решения рациональных, тригонометрических уравнений, в том числе с модулем и параметром

• Неравенства и системы неравенств

Основная цель: научить применять равносильные преобразования при решении неравенств и систем неравенств, научить применять метод промежутков при решении неравенств с модулем.

3. Тематическое планирование

10 класс (34 учебных недели, 0,5 ч в неделю, 17 ч в год)

№ занятия	Тема занятия
1	Проценты. Основные задачи на проценты
2-4	Вычисление сложных процентов
5	Пропорции. Основное свойство пропорции
6, 7	Решение задач на прямо и обратно пропорциональные величины
8-10	Решение текстовых задач на «движение» и «работу»
11-13	Решение текстовых задач на «концентрацию», «смеси» и «сплавы»
14	Преобразование рациональных выражений
15, 16	Преобразование тригонометрических выражений
17	Обобщающее занятие

11 класс (33 учебных недели, 1,5 ч в неделю, 50ч в год)

	<u>Уравнения (25 часов)</u>
1	Целые рациональные алгебраические уравнения с одной неизвестной первой степени
2, 3	Целые рациональные алгебраические уравнения с одной неизвестной второй степени
4, 5	Уравнения высших степеней
6,7	Методы решения уравнений высших степеней
8, 9	Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля
10, 11	Решение уравнений, содержащих переменную под знаком модуля
12, 13	Решение уравнений, содержащих параметр
14, 15	Тригонометрические уравнения
16-18	Способы решения тригонометрических уравнений

19, 20	Выбор корней в тригонометрических уравнениях
21-24	Использование свойств и графиков функций при решении уравнений
25	Обобщающее занятие
	<u>Системы уравнений (15 часов)</u>
26-28	Системы линейных уравнений с двумя и тремя переменными
29-31	Различные методы решения систем уравнений
32, 33	Системы, содержащие тригонометрические уравнения
34-36	Использование графиков при решении систем уравнений
37, 38	Задачи на составление систем уравнений
39	Решение задач с помощью систем уравнений
40	Обобщающее занятие
	<u>Неравенства, системы неравенств (10 часов)</u>
41,42	Неравенства с одной переменной, методы их решений
43, 44	Рациональные неравенства
45, 46	Тригонометрические неравенства
47, 48	Решение тригонометрических неравенств
49	Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля
50	Решение неравенств, содержащих переменную