

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Тюменской области
Департамент по образованию Администрации города Тобольска

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №18»

Рассмотрено

на заседании ШМО учителей
естественно научного цикла
Протокол №1 от 28.08.2024 г.

Согласовано

Заместитель директора по УВР



Павлова С.И.

«30» августа 2024 г.

Утверждено

приказом MAOY COШ №18
от 30.08.2024 г. №88-О



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса по математике

для обучающихся 11 - х классов среднего общего образования
на 2024-2025 учебный год

Составитель Макаренко Р.А., учитель математики

Тобольск

Пояснительная записка

Программа элективного курса «Подготовка к ЕГЭ по математике разработана для учащихся 11 класса на основе демо-версии КИМов ЕГЭ 2023-2024г, 2024-2025г по математике.

Программа предполагает углубленное изучение избранных тем математики, необходимых для успешной подготовки к ЕГЭ. Данная программа позволяет систематизировать знания и умения по математике, отработать навыки решения заданий ЕГЭ профильного уровня первой и второй части.

Научная новизна заключается в направленности элективного курса на реализацию ФГОС нового поколения.

Педагогическая целесообразность состоит в методических рекомендациях, разработанных для учащихся в связи с изменением в Кимах ЕГЭ 2024 по математике.

Сроки реализации программы: 1 учебный год

Нагрузка: 34 часа, 1 час в неделю.

Цель курса: пополнить знания и отработать навыки учащихся для успешного прохождения ЕГЭ.

Задачи курса:

- ознакомить учащихся с кодификатором КИМов ЕГЭ 2024 года по математике;
- ознакомить учащихся с лайфхаками для решения задач ЕГЭ, сформировать навыки решения таких задач;
- ознакомить учащихся с рациональными способами решения задач ЕГЭ, формировать навыки решения таких задач;
- ознакомить учащихся с заданиями ЕГЭ прошлых лет.

В разработанном курсе сочетаются изучение теоретического материала и практическое закрепление решения заданий ЕГЭ.

Преподавание курса не подразумевает обязательное наличие у каждого учащегося заданий ЕГЭ в бумажном виде, но предполагает наличие доступа к образовательной платформе Решу ЕГЭ.

Уроки проходят в кабинете с интерактивной доской, проектором и выходом в сеть Интернет. Длительность занятия 45 минут.

Перед разбором задач какой-либо темы, учащиеся должны ознакомиться с краткой теорией по данной теме, обратить внимание на более удачный способ решения. На занятии разбираются непонятые вопросы и формируются навыки решения задач. Домашнее задание предполагает самостоятельное решение задач и отработку навыков их решения.

Промежуточный контроль знаний учащихся проводится по первой части экзамена в форме тестов, разработанных педагогом на платформе Решу ЕГЭ (Ссылки на тест рассылаются ученикам заранее)

В качестве итогового контроля учащиеся выполняют один из вариантов досрочного ЕГЭ 2023, 2024 года по математике.

Окончательная эффективность и результаты элективного курса будут видны после прохождения ЕГЭ.

Виды деятельности на занятиях: консультация, беседа, лекция, практикум, самостоятельная работа с КИМ, тестирование, работа на образовательной платформе Решу ЕГЭ и в сети Интернет.

Содержание

Содержание рабочей программы элективного курса соответствует основному курсу математики для средней (полной) школы и федеральному компоненту Государственного образовательного стандарта по математике; развивает базовый курс математики на старшей ступени общего образования, реализует принцип дополнения изучаемого материала на уроках алгебры и начал анализа системой упражнений, которые углубляют и расширяют школьный курс, и одновременно обеспечивает преемственность в знаниях и умениях учащихся основного курса математики 10-11 классов, что способствует расширению и углублению базового общеобразовательного курса алгебры и начал анализа и курса геометрии.

Данный элективный курс направлен на формирование умений и способов деятельности, связанных с решением задач повышенного и высокого уровня сложности, получение дополнительных знаний по математике, интегрирующих усвоенные знания в систему.

Рабочая программа элективного курса отвечает требованиям обучения на старшей ступени, направлена на реализацию личностно ориентированного обучения, основана на деятельностном подходе к обучению, предусматривает овладение учащимися способами деятельности, методами и приемами решения математических задач. Включение уравнений и неравенств нестандартных типов, комбинированных уравнений и неравенств, текстовых задач разных типов, рассмотрение методов и приемов их решений отвечают назначению элективного курса – расширению и углублению содержания курса математики с целью подготовки учащихся 10-11 классов к государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Содержание структурировано по блочно-модульному принципу, представлено в законченных самостоятельных модулях по каждому типу задач и методам их решения и соответствует перечню контролируемых вопросов в контрольно-измерительных материалах на ЕГЭ.

На учебных занятиях элективного курса используются активные методы обучения, предусматривается самостоятельная работа по овладению способами деятельности, методами и приемами решения математических задач. Рабочая программа данного курса направлена на повышение уровня математической культуры старшеклассников.

С целью контроля и проверки усвоения учебного материала проводятся длительные домашние контрольные работы по каждому блоку, семинары с целью обобщения и систематизации. В учебно-тематическом плане определены виды контроля по каждому блоку учебного материала в различных формах (домашние контрольные работы на длительное время, обобщающие семинары).

1. Вводная лекция «Чем занимается алгебра».

Предмет, изучению которого посвящен данный курс. Исторические сведения. Связь с базовым курсом школьной математики. Организационные моменты о формах работы с элективным курсом.

2. Входное тестирование: составляет учитель, ориентируясь на базовый курс алгебры и соответственно класс, в котором проводится тест (база 9-10 класс).

3. Об эволюции понятия числа.

Историческая справка о развитии понятия числа (экскурс в историю математики).

4. Основные законы и формулы алгебры.

Основные законы алгебры. Исторические справки. Формулы сокращенного умножения, их применение в различных сферах деятельности человека.

5. Уравнение

Определение уравнения. Определение решения уравнения. Что значит решить уравнение. Виды уравнений. Классификация уравнений.

Задания для самостоятельной работы:

- Придумайте свои примеры для каждого названного в классификации вида уравнений.
- Вспомните известные вам способы и алгоритмы решения уравнений.
- Используя их, решите те из составленных уравнений, которые сможете решить сами.

Определение линейного уравнения. Классификация линейных уравнений. Алгоритм решения линейного уравнения. Примеры задач, решение которых сводится к решению линейных уравнений.

Решение квадратных уравнений в мировой математике.

Определение квадратного уравнения. Разновидности квадратных уравнений. Способы решения квадратных уравнений. Задания для самостоятельной работы:

- Заслушать подготовленные дополнения по теме.
- Обсудите сообщения и выберите лучшие, выясните, в чем удача этих групп.
- Решите самостоятельно

6. Функции

7. **Логарифмы** Определение логарифма. Классификация заданий. Алгоритм решения логарифмического уравнения, неравенства. Примеры задач.

8. **Неравенства** Определение и классификация неравенств. Алгоритм решения линейного неравенства, неравенств, решаемых методом интервалов. Примеры задач, решение которых сводится к решению неравенств.

9. Итоговый тест

Тематическое планирование

№ темы	Содержание	Количество часов
1.	Тождественные преобразования	2
2.	Уравнения, неравенства и их системы	17
3.	Прогрессии	2
4.	Систематизация знаний	13

Поурочное планирование

№	Тема	дата	
		План	факт
1.	Тождественные преобразования алгебраических выражений		
2.	Тождественные преобразования выражений с корнем		
3.	Рациональные уравнения		
4.	Иррациональные уравнения		
5.	Иррациональные уравнения		
6.	Системы уравнений		
7.	Рациональные неравенства и системы неравенств		
8.	Модули. Уравнения и неравенства с модулем		
9.	Модули. Уравнения и неравенства с модулем		
10.	Логарифмы		
11.	Логарифмические уравнения		
12.	Логарифмические уравнения		
13.	Показательные уравнения		
14.	Показательные уравнения		
15.	Показательные и логарифмические неравенства		
16.	Тригонометрические функции и тригонометрические выражения		
17.	Тригонометрические выражения		
18.	Тригонометрические уравнения		
19.	Тригонометрические уравнения и неравенства		
20.	Арифметическая прогрессия		
21.	Геометрическая прогрессия		
22.	Тождественные преобразования степенных выражений		
23.	Тождественные преобразования логарифмических выражений, нахождение их значений.		
24.	Тождественные преобразования логарифмических выражений		

25.	Решение логарифмических уравнений		
26.	Решение логарифмических неравенств		
27.	Решение логарифмических уравнений и неравенств		
28.	Исследование логарифмических функций		
29.	Задания, содержащие логарифмы		
30.	Иррациональные неравенства		
31.	Интегралы и производные		
32.	Интегралы и производные		
33.	Геометрические задачи		
34.	Тестовые задачи и задачи на «проценты»		

Учебно-методическая литература

- Алгебра и начала анализа. 10-11 класс. (в 2-х частях). Ч. 1. Учебник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / А.Г. Мордкович. –М.:Мнемозина, 2011. – 400с.: ил.
- Алгебра и начала анализа. 10-11 класс. (в 2-х частях). Ч. 2. Задачник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / А.Г. Мордкович и др.; под редакцией А.Г. Мордковича. –М.: Мнемозина, 2011. – 400с.: ил.
- Алгебра и начала анализа. 10-11 класс. Тематические тесты и зачёты для общеобразовательных учреждений / Л.О.Денищева, Т.А. Корешкова; Под ред. А.Г. Мордковича. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2010. -102с. □ Алгебра и начала анализа. Контрольные работы для 11 класса общеобразовательных учреждений / В. И. Глизбург. Под ред. А. Г. Мордковича. - М.: Мнемозина, 2009. -55с.
- Л. А. Александрова. Алгебра и начала анализа. 11 класс.. Самостоятельные работы. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений / Под ред. А. Г. Мордковича.- 2-е изд., испр. – М.: Мнемозина, 2009. -132с.
- Контрольные и самостоятельные работы по алгебре: 10 класс; к учебнику А. Г.Мордковича «Алгебра и начала анализа. 10-11 классы» / М. А. Попов . - М.: Издательство «Экзамен»Мнемозина, 2010. -78с.
- .В.С. Крамор. Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа., М.: Просвещение, 1990

1.