



Департамент образования администрации города Братска
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 39 имени Петра Николаевича Самусенко»
муниципального образования города Братска

Рассмотрено и одобрено:
на заседании Методического совета
Протокол от 30.08.2022 № 1
Руководитель Методического совета
 О.Н.Латышева

Согласовано:
Заместитель директора по УВР

О.Н. Латышева

Утверждено:
Директор МБОУ «СОШ №39
имени П.Н.Самусенко»

С. Н. Митрофанова
Приказ от 30.08.2022 г № 164

Рабочая программа специального курса по алгебре
«Функции помогают уравнениям»
для 11 А, Б классов

Предметная область: "Математика и информатика"

Составила:
Терпугова Е.А, учитель математики
первой квалификационной категории

2022 г.

Пояснительная записка

Адаптированная программа элективного курса для учащихся 11 классов, утверждена приказом ДО №287 от 5.05.2011. Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального компонента Государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике, с использованием рекомендаций авторской программы Ю.В Лепехина, Волгоград. Учитель, 2009.- 187 с.

Программа элективного курса предназначена для реализации часов школьного компонента учебного плана.

Предлагаемый элективный курс «Функции помогают уравнениям» является предметно-ориентированным и предназначен для расширения теоретических и практических знаний учащихся в 10-11 классах общеобразовательных учреждений. Программа данного элективного курса ориентирована на приобретение определенного опыта решения задач, связанных знанием свойств функций. Изучение данного курса тесно связано с такими дисциплинами, как алгебра, алгебра и начала анализа.

Данный курс представляется особенно актуальным и современным, так как расширяет и систематизирует знания учащихся, готовит их к более осмысленному пониманию теоретических сведений и применению их на практике. Элективный курс может изучаться с различной степенью подробности и глубины. На его изучение отводится 34 часа (1 час в неделю). С учетом календарного графика – 31 час.

Цель данного элективного курса:

-представить единым целым все вопросы, связанные с применением свойств математических функций при решении самых разнообразных математических задач.

-повысить математическую культуру учащихся при решении уравнений и неравенств с использованием свойств функций;

-приобщить школьников к творческому поиску, учить формулировать и исследовать проблему;

Курс имеет существенное общеобразовательное значение для изучения алгебры и начала анализа.

Формальная цель данного элективного курса - подготовить выпускников средней школы к сдаче ЕГЭ и продолжению образования в вузах, где дисциплины математического цикла относятся к числу ведущих, профилирующих.

Задачи курса:

овладение системой знаний о свойствах функций;

формирование логического мышления учащихся;

вооружение учащихся специальными умениями, позволяющими им самостоятельно добывать знания по данному разделу.

УМК

✓ Учебник для 11 классов общеобразовательных учреждений /Авторы: С.М.Никольский,,М.К. Потапов – 7-е издание. – М., Просвещение 2012./

✓ Алгебра, 11 класс: Дидактические материалы / М.К. Потапов, А.В. Шевкин/-М: Просвещение, 2010.-112с

✓ Устные упражнения по алгебре и началам анализа. Книга для учителя. /Р.Д .Лукин и др.– М.: Просвещение, 2009г. /

✓ Алгебра и математический анализ Н.В. Виленкин.

- ✓ Сборник задач по алгебре и началам анализа в 10-11 кл. Б.М. Ивлев.
- ✓ Задания по алгебре и началам анализа (для подготовки к экзаменам) автор Е.А. Семенко.
- ✓ Задачи по алгебре и началам анализа (для подготовки к экзаменам), автор Шестаков С.А.
- ✓ Различные тесты для подготовки к ЕГЭ.

Формы, способы и средства контроля

Контроль знаний, умений и навыков учащихся осуществляется в ходе выполнения самостоятельных и контрольных работ, тестов.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения данного курса учащиеся должны овладеть системой знаний о свойствах функций.

У учащихся должны сформироваться умения и навыки решать уравнения и неравенства путём использования основных свойств функций, а это способствует рационализации решений уравнений, неравенств.

Для учащихся, усвоивших данный курс, многие необычные и трудные задачи перейдут в разряд стандартных.

**Календарно-тематическое планирование специального курса по алгебре
«Функции помогают уравнениям» для 11 А, Б классов**

№ урока	тема	Колич ество часов	Планируемая дата		Фактическая дата		Примечание
			11 А	11Б	11 А	11Б	
1.	Использование области определения функций при решении уравнений	1	03.09	03.09			
2.	Использование области определения функций при решении уравнений	1	10.09	10.09			
3.	Использование области определения функций при решении уравнений	1	17.09	17.09			
4.	Использование множества значений функций при решении уравнений	1	24.09	24.09			
5.	Использование множества значений функций при решении уравнений	1	01.10	01.10			
6.	Использование множества значений функций при решении уравнений	1	08.10	08.10			
7.	Использование множества значений функций при решении уравнений	1	15.10	15.10			
8.	Применение различных свойств функции к решению уравнений	1	22.10	22.10			
9.	Применение различных свойств функции к решению уравнений	1	12.11	12.11			
10.	Применение различных свойств функции к решению уравнений	1	19.11	19.11			
11.	Применение различных свойств функции к решению уравнений	1	26.11	26.11			
12.	Применение различных свойств функции к решению уравнений	1	03.12	03.12			
13.	Метод оценок при решении уравнений	1	10.12	10.12			
14.	Применение различных свойств функции к решению уравнений	1	17.12	17.12			
15.	Применение различных свойств функции к решению уравнений	1	24.12	24.12			

16.	Применение различных свойств функции к решению уравнений	1	14.01	14.01			
17.	Применение различных свойств функции к решению уравнений	1	21.01	21.01			
18.	Применение стандартных неравенств при решении уравнений	1	28.01	28.01			
19.	Применение стандартных неравенств при решении уравнений	1	04.02	04.02			
20.	Применение стандартных неравенств при решении уравнений	1	11.02	11.02			
21.	Применение стандартных неравенств	1	18.02	18.02			
22.	Применение свойств функций к решению неравенств	1	25.02	25.02			
23.	Применение свойств функций к решению неравенств	1	04.03	04.03			
24.	Применение свойств функций к решению неравенств	1	11.03	11.03			
25.	Применение свойств функций к решению неравенств	1	18.03	18.03			
26.	Применение свойств функций к решению неравенств	1	25.03	25.03			
27.	Тестовые задания по теме «Функции и их свойства»	1	08.04	08.04			
28.	Тестовые задания по теме «Функции и их свойства»	1	15.04	15.04			
29.	Тестовые задания по теме «Функции и их свойства»	1	22.04	22.04			
30.	Нестандартные задания по теме «Функции помогают уравнениям»	1	29.04	29.04			
31.	Нестандартные задания по теме «Функции помогают уравнениям»	1	06.05	06.05			
32.	Нестандартные задания по теме «Функции помогают уравнениям»	1	13.05	13.05			
33.	Нестандартные задания по теме «Функции помогают уравнениям»	1	20.05	20.05			
34.	Нестандартные задания по теме «Функции помогают уравнениям»	1	27.05	27.05			

Содержание учебного курса

1. Использование области определения функций при решении уравнений
2. Использование множества значений функций при решении уравнений
3. Применение различных свойств функции к решению уравнений
4. Метод оценок при решении уравнений
5. Применение стандартных неравенств при решении уравнений
6. Применение свойств функций к решению неравенств
7. Применение свойств функций к решению неравенств
8. Нестандартные задания по теме «Функции помогают уравнениям»

Формы организации учебных занятий: урок, лекция, контрольная работа домашняя самостоятельная работа.

Виды учебной деятельности: слушание объяснений учителя; построение графиков и их анализ, самостоятельная работа с учебником; работа с научно-популярной литературой; отбор и сравнение материала по нескольким источникам; систематизация учебного материала; просмотр учебных фильмов.

Литература для учителя:

- ✓ Учебник для 11 классов общеобразовательных учреждений /Авторы: С.М. Никольский, М.К. Потапов – 7-е издание. – М., Просвещение 2012./
- ✓ Алгебра, 11 класс: Дидактические материалы / М.К. Потапов, А.В. Шевкин/-М: Просвещение, 2010.-112с
- ✓ Устные упражнения по алгебре и началам анализа. Книга для учителя. /Р.Д. Лукин и др.– М.: Просвещение, 2009г. /
- ✓ Алгебра и математический анализ Н.В. Виленкин.
- ✓ Сборник задач по алгебре и началам анализа в 10-11 кл. Б.М. Ивлев.
- ✓ Задания по алгебре и началам анализа (для подготовки к экзаменам) автор Е.А. Семенко.
- ✓ Задачи по алгебре и началам анализа (для подготовки к экзаменам), автор Шестаков С.А.
- ✓ Различные тесты для подготовки к ЕГЭ.

Литература для обучающихся:

- ✓ Учебник для 11 классов общеобразовательных учреждений /Авторы: С.М. Никольский, М.К. Потапов – 7-е издание. – М., Просвещение 2012./
- ✓ Сборник задач по алгебре и началам анализа в 10-11 кл. Б.М. Ивлев.
- ✓ Задания по алгебре и началам анализа (для подготовки к экзаменам) автор Е.А. Семенко.
- ✓ Различные тесты для подготовки к ЕГЭ.