

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Кургана «Гимназия №31»

Рассмотрена и принята на
заседании педагогического совета

Протокол №1 от 30 августа 2018 г.



Утверждаю
Директор гимназии
/Н.Л.Древницкая/

Приказ № 179-Д
от 30 августа 2018 г.

**ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО КУРСА
«УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА
С ПАРАМЕТРАМИ»
для 11 класса
на 2018 – 2019 учебный год**

2018 год
г. Курган

Автор программы: Пентюхова С.И., учитель математики МКОУ Средне-Муйская СОШ высшей квалификационной категории

Составитель программы: Какорин А.Д, учитель математики МБОУ г. Кургана «Гимназия № 31» высшей квалификационной категории

Рецензент: Шелепина М. А., учитель математики МБОУ г. Кургана «Гимназия № 31» высшей квалификационной категории

Рецензия:

Программа отвечает современным требованиям к обучению и практическому овладению математикой и отражает современные тенденции в обучении и воспитании личности.

Программа носит целостный характер, выделены структурные части, основные компоненты представлены внутри частей, согласованы цели, задачи и способы их достижения.

Содержание программы носит практический характер, соответствует современным достижениям педагогики и психологии детей. Выделены основные направления содержания.

Программа предусматривает деятельностный подход, разноуровневое обучение и отражает индивидуальный подход к обучающимся.

Таким образом, данная рабочая программа может быть рекомендована для планирования работы в 11 классе.

Рецензент:

учитель математики

МБОУ

«Гимназия №31» _____

Шелепина М. А.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В вузах с высокими требованиями к математической подготовке учащихся умение решать задачи с параметрами рассматривается как признак высокой математической культуры, свидетельство развитых исследовательских способностей, залог успешного освоения ими современных естественнонаучных курсов.

Предлагаемые на вступительных испытаниях уравнения и неравенства с параметрами, обеспечивая конкурсный отбор, интенсивно усложняются, становятся уникальными по постановке задачи, используемым методам решения. Задачи с параметрами в полной мере обладают диагностической и прогностической ценностью. С их помощью можно проверить знание основных разделов школьной математики, уровень математического и логического мышления, первоначальные навыки исследовательской деятельности и перспективы возможности успешного овладения курсом математики в вузе.

Как известно, в школьном курсе математики решению задач с параметрами уделяется очень мало внимания. Поэтому, трудно рассчитывать на то, что учащиеся, подготовка которых не содержала изучения специального курса, смогут в жесткой атмосфере конкурсного экзамена успешно справиться с подобными задачами.

Даная программа составлена на основе следующих документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 N-273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в действующей редакции;
- Приказа Министерства образования РФ от 05.03.2004г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» в действующей редакции;
- Приказа Минобразования РФ от 09.03.2004 N 1312 "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования" в действующей редакции;
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 июля 2005 года N03-1263; «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»;
- Примерной программы среднего (полного) общего образования по учебному предмету «Математика»;

- с учетом авторской программы факультативного курса «Система подготовки к ЕГЭ по математике» (для 10-11 классов) Пентюховой С.И., соответствующей федеральному компоненту государственного образовательного стандарта;
- Положения о рабочей программе по учебному предмету, утвержденного приказом директора МБОУ г. Кургана «Гимназия №31» №179-Д от 30 августа 2018 года.

Учебный курс «Уравнения и неравенства с параметрами» предназначен для учащихся 11 классов. При его изучении создаются условия для общекультурного развития личности, формирования мировоззрения ученика, активации его познавательной деятельности.

В программе предложено дедуктивное построение теории уравнений и неравенств с параметрами – вначале вводятся абстрактные понятия, затем устанавливаются возможные типы частных уравнений и неравенств с параметрами и, наконец, исследуются конкретные задачи. Такой способ изложения формирует теоретический способ усвоения знаний, который хорошо знаком учащимся.

Цели изучения элементов теории и общих методов решения задач с параметрами предполагают:

- овладение математическими знаниями, необходимыми для успешного продолжения учебы в вузах с высокими требованиями к математической подготовке;
- интеллектуальное развитие – развитие мыслительных навыков: выделение главного, сравнение, анализ, синтез, абстрагирование, интерпретация; познавательных процессов: внимание, память; исследовательских навыков;
- формирование представлений – о идеях и методах решения уравнений и неравенств с параметрами;
- воспитание культуры личности – мотивационной сферы, эмоциональной, волевой, сферы саморегуляции, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры.

Задачи спецкурса:

- сформировать систему базовых понятий теории задач с параметрами;
- рассмотреть классификацию частных уравнений и неравенств по типам;
- научить находить общие методы решения конкретных видов уравнений и неравенств с параметрами;
- сформировать навык решения уравнений и неравенств с параметрами.

ТРЕБОВАНИЮ К УРОВНЮ УСВОЕНИЯ МАТЕРИАЛА УЧЕБНОГО КУРСА «УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ПАРАМЕТРАМИ»

В результате изучения спецкурса «Уравнения и неравенства с параметрами» учащиеся должны знать:

- базовые понятия теории уравнений и неравенств с параметрами;
- классификацию уравнений и неравенств с параметрами;
- общие методы решения уравнений и неравенств с параметрами.

Учащиеся должны уметь:

- решать уравнения и неравенства с параметрами школьного типа (линейные, квадратные, рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические);
- применять функционально-графический метод решения уравнений и неравенств с параметрами;
- исследовать построенные математические модели, используя алгебраические методы.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ПАРАМЕТРАМИ»

Методы решения уравнений и неравенств с параметром (26 часов)

Тригонометрические уравнения и неравенства

Общая схема решения тригонометрических уравнений и неравенств с параметром. Задачи, связанные с решением тригонометрических уравнений и неравенств с параметром.

Иррациональные уравнения и неравенства

Общая схема решения иррациональных уравнений и неравенств с параметром. Задачи, связанные с решением иррациональных уравнений и неравенств с параметром.

Показательные уравнения и неравенства

Общая схема решения показательных уравнений и неравенств с параметром. Задачи, связанные с решением показательных уравнений и неравенств с параметром.

Логарифмические уравнения и неравенства

Общая схема решения логарифмических уравнений и неравенств с параметром. Задачи, связанные с решением логарифмических уравнений и неравенств с параметром.

Задачи с параметром в КИМах ЕГЭ (8часов)

Классификация и общие методы решения задач с параметрами, предлагавшимися в КИМах ЕГЭ

Предлагаются два варианта планирования: на 17 и на 34 часа. Формой итогового контроля может стать зачетная работа

Программа содержит список литературы по предложенным темам.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ПАРАМЕТРАМИ»

№ п/п	Названия разделов и тем	Всего часов	В том числе	
			теория	практика
1.	<u>Методы решения уравнений и неравенств с параметром</u>			
1.2	Тригонометрические уравнения	3	1	2
1.3	Тригонометрические неравенства	3	1	2
1.4	Иррациональные уравнения	3	1	2
1.5	Иррациональные неравенства	3	1	2
1.6	Показательные уравнения	3	1	2
1.7	Показательные неравенства	3	1	2
1.8	Логарифмические уравнения	3	1	2
1.9	Логарифмические неравенства	3	1	2
1.10	<i>Итоговая работа по теме: «Методы решения уравнений и неравенств с параметром»</i>	2		2
2.	<u>Задачи с параметром в КИМ ЕГЭ</u>	8	2	6
	ИТОГО	34	10	24

ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ И СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

1. Амелькин В.В., Рабцевич В.А. задачи с параметрами: Справочное пособие по математике. – Мн.: «Асар», 1996.
2. Вересова Е.Е. практикум по решению математических задач: Учебное пособие для пед. Институтов. – М.: Просвещение, 1979.
3. Горбачев В.И. Элементы теории и общие методы решения уравнений и неравенств с параметрами. – Брянск: Издательство БГПУ, 1998.
4. Горнштейн П.И., Полонский В.Б., Якир М.С. Задачи с параметром. – Киев: РИА «Текст», 1992.

5. Кухарчик П.Д., Федосенко В.С., Азаров А.И. Как успешно сдать экзамены в ВУЗ. Методы решения задач с параметрами. – Мн.: Издательство БГУ, 1992.
6. Марков В.К. Метод координат и задачи с параметрами. – М.: Издательство МГУ, 1970.
7. Родионов Е.М. Решение задач с параметрами: Пособие для поступающих в ВУЗы. – М.: МП «Русь – 90», 1995.
8. Чикунова О.И. Уравнения и неравенства с параметрами: Учебно-методическое пособие для учащихся 7-11 классов. – Шадринск: ПО «Исеть», 1998.
9. Ястребинецкий Г.А. уравнения и неравенства, содержащие параметры. – М.: Просвещение, 1972.
10. <http://mathege.ru>
11. <http://www.fipi.ru/>
12. <http://alexlarin.net/>

ОСНАЩЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Система символических обозначений:

Д – демонстрационный экземпляр (1 экз., кроме специально оговоренных случаев),

К – полный комплект (исходя из реальной наполняемости класса),

Ф – комплект для фронтальной работы (примерно в два раза меньше, чем полный комплект, то есть не менее 1 экз. на двух учащихся),

П – комплект, необходимый для практической работы в группах, насчитывающих по несколько учащихся (6-7 экз.).

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			Базов.	Проф.	
1	2	3	4	5	6
1.	БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ)				
1.1	Стандарт основного общего образования по математике	Д			Стандарт по математике, примерные программы, авторские программы входят в состав обязательного программно-методического
1.2	Стандарт среднего (полного) общего образования по математике (базовый уровень)		Д		
1.3	Стандарт среднего (полного) общего образования по математике (профильный уровень)			Д	
1.4	Примерная программа основного общего образования по математике	Д			

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			Базов.	Проф.	
1.5	Примерная программа среднего (полного) общего образования на базовом уровне по математике		Д		обеспечения кабинета математики.
1.6	Примерная программа среднего (полного) общего образования на профильном уровне по математике			Д	
1.7	Авторские программы по курсам математики	Д	Д	Д	
1.8	Учебник по математике для 5-6 классов	К			В библиотечный фонд входят комплекты учебников, рекомендованных или допущенных министерством образования и науки Российской Федерации.
1.9	Учебник по алгебре для 7-9 классов	К			
1.10	Учебник по геометрии для 7-9 классов	К			
1.11	Учебник по алгебре и началам анализа для 10-11 классов		К	К	
1.12	Учебник по геометрии для 10-11 классов		К	К	
1.13	Учебник по математике для 10-11 классов		К		В состав библиотечного фонда включены рабочие тетради, дидактические материалы, сборники контрольных и самостоятельных работ, практикумы по решению задач, соответствующие используемым комплектам учебников. Сборники разноуровневых познавательных и развивающих заданий, обеспечивающие усвоение математических знаний как на репродуктивном, так и на продуктивном уровнях.
1.14	Рабочая тетрадь по математике для 5-6 классов	К			
1.15	Рабочая тетрадь по алгебре для 7-9 классов	К			
1.16	Рабочая тетрадь по геометрии для 7-9 классов	К			
1.17	Дидактические материалы по математике для 5-6 классов	Ф			
1.18	Дидактические материалы по алгебре для 7-9 классов	Ф			
1.19	Дидактические материалы по геометрии для 7-9 классов	Ф			
1.20	Практикум по решению задач по алгебре и началам анализа для 10-11 классов		Ф	Ф	
1.21	Практикум по решению задач по геометрии для 10-11 классов		Ф	Ф	
1.22	Практикум по решению задач по математике для 10-11 классов		Ф		

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			Базов.	Проф.	
1.23	Учебные пособия по элективным курсам		Ф	Ф	
1.24	Сборник контрольных работ по математике для 5-6 классов	Ф			Сборники заданий (в том числе в тестовой форме), обеспечивающие диагностику и контроль качества обучения в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускников, закрепленными в стандарте.
1.25	Сборник контрольных работ по алгебре для 7-9 классов	Ф			
1.26	Сборник контрольных работ по геометрии для 7-9 классов	Ф			
1.27	Сборник контрольных работ по алгебре и началам анализа для 10-11 классов		Ф	Ф	
1.28	Сборник контрольных работ по геометрии для 10-11 классов		Ф	Ф	
1.29	Сборник контрольных работ по математике для 10-11 классов		Ф		
1.30	Сборники экзаменационных работ для проведения государственной (итоговой) аттестации по математике	К	К		
1.31	Комплект материалов для подготовки к единому государственному экзамену			К	
1.32	Научная, научно-популярная, историческая литература	П	П	П	Необходимы для подготовки докладов, сообщений, рефератов, творческих работ и должны содержаться в фондах библиотеки образовательного учреждения.
1.33	Справочные пособия (энциклопедии, словари, сборники основных формул и т.п.)	П	П	П	
1.34	Методические пособия для учителя	Д	Д	Д	
2.	ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ				
2.1	Таблицы по математике для 5-6 классов	Д			Таблицы по математике содержат правила действий с числами, таблицы
2.2	Таблицы по геометрии	Д	Д	Д	
2.3	Таблицы по алгебре для 7-9 классов	Д			

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			Базов.	Проф.	
2.4	Таблицы по алгебре и началам анализа для 10-11 классов		Д	Д	метрических мер, основные сведения о плоских и пространственных геометрических фигурах, основные математические формулы, соотношения, законы, графики функций.
2.5	Портреты выдающихся деятелей математики	Д	Д	Д	В демонстрационном варианте должны быть представлены портреты математиков, вклад которых в развитие математики представлен в стандарте.
3.	ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ СРЕДСТВА				
3.1	Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса математики	Д/П	Д/П	Д/П	Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания ориентированы на систему дистанционного обучения, носят проблемно-тематический характер и обеспечивают дополнительные условия для изучения отдельных тем и разделов стандарта
3.2	Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы	Д/П	Д/П	Д/П	
3.3.	Инструментальная среда по математике				Инструментальна я среда

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			Базов.	Проф.	
					представляет собой практикум (виртуальный компьютерный конструктор, максимально приспособленный для использования в учебных целях), предназначена для построения и исследования геометрических чертежей, графиков функций и проведения численных экспериментов.
4.	ЭКРАННО-ЗВУКОВЫЕ ПОСОБИЯ				
4.1	Видеофильмы по истории развития математики, математических идей и методов	Д	Д	Д	В цифровом виде.
5.	ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ				
5.1	Мультимедийный компьютер	Д	Д	П	Тех. требования: графическая операционная система, привод для чтения-записи компакт дисков, аудио-видео входы/выходы, возможность выхода в Интернет. Оснащен акустическими колонками, микрофоном и наушниками. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных,

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			Базов.	Проф.	
					графических и презентационных).
5.2	Сканер	Д	Д	Д	Входят в материально-техническое обеспечение образовательного учреждения.
5.3	Принтер лазерный	Д	Д	Д	
5.4	Копировальный аппарат	Д	Д	Д	
5.5	Мультимедиапроектор	Д	Д	Д	
5.6	Средства телекоммуникации	Д	Д	Д	Включают: электронная почта, локальная сеть, выход в Интернет, создаются в рамках материально-технического обеспечения всего образовательного учреждения при наличии необходимых финансовых и технических условий.
5.7	Экран (на штативе или навесной)	Д	Д	Д	Минимальные размеры 1,25х1,25 м
6.	УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ				
6.1	Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц	Д	Д	Д	
6.2	Доска магнитная с координатной сеткой	Д	Д	Д	
6.3	Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль	Д	Д	Д	Комплект предназначен для работы у доски.
6.4	Комплект стереометрических тел (демонстрационный)	Д	Д	Д	
6.5	Комплект стереометрических тел (раздаточный)	Ф	Ф	Ф	
6.6	Набор планиметрических фигур	Ф			
7.	СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ УЧЕБНАЯ МЕБЕЛЬ				
7.1	Компьютерный стол	Д	Д	Д	
7.2	Шкаф секционный для хранения оборудования	Д	Д	Д	