


АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА РУБЦОВСКА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГИМНАЗИЯ № 11»

<p>Рассмотрено на заседании МО учителей математики, физики и информатики Протокол № 1 от 29.08.17г. Руководитель МО <i>Ю.В. Леонтьева</i> Леонтьева Ю.В.</p>	<p>Согласовано Зам. директора по УВР <i>С.Н. Макрушина</i> Макрушина С.Н.</p>	<p>Учреждение Директор МБОУ «Гимназия № 11» В.В. Мартинюк Приказ № 116 от 29.08.2017</p> 
--	---	--

**Рабочая программа  
среднего общего образования  
по элективному курсу «Задачи с параметрами»**

в 11А,Б классе  
на 2017 – 2018 учебный год  
разработана на основе

программы элективного курса «Задачи с параметрами» С.А.Субханкулова.  
Москва, Илекса, 2010

Составитель: Михайловская Н.А., учитель математики высшей категории

Рубцовск, 2017

## Пояснительная записка

### Нормативные документы и методические материалы

Программа по элективному курсу составлена на основе:

- *Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом № 1089 Минобразования РФ от 05.03.2004 года;*
- *Авторской программы: Элективный курс «Задачи с параметрами» С.А. Субханкулова, Москва, Илекса 2010 год;*
- *базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ, утвержденного приказом Минобразования РФ №1312 от 09. 03.2004 года;*
- *образовательной программы школы;*
- *учебного плана школы на учебный год;*
- *положения о рабочей программы ОУ.*

### Количество часов, отводимых на изучение данного курса, число часов в неделю.

Согласно действующему БУП-2004 программа предусматривает обучение элективного курса «Задачи с параметрами» один час в неделю, 35 часов в год.

### Концепция

Математика в наши дни проникает во все сферы общественной жизни. Владение практически любой современной профессией требует тех или иных знаний по математике. С математикой связана и компьютерная грамотность, повсеместно распространение которой – одна из первоочередных задач народного образования сегодня. Математические знания, представления о роли математики в современном мире стали необходимыми компонентами общей культуры. В школе математика является опорным предметом, обеспечивающим изучение на современном уровне ряда других дисциплин, как естественных, так и гуманитарных, а так же трудового обучения. Необходимо отметить, что математика является профилирующим предметом на вступительных экзаменах в вузы по широкому спектру специальностей. Наряду с поступающими на математические отделения и в технические вузы вступительные экзамены по математике должны сдавать будущие физики, химики, биологи, врачи, психологи, экономисты. На элективных курсах учащиеся углубляют знания по основному курсу, получаемые на уроках, приобретают умения решать более трудные разнообразные задания.

### Индивидуальные особенности учащихся.

В 11 Б классе 26 человек: 11 девушек и 15 юношей. Основная масса обучающихся класса – это дети со средним уровнем способностей, но

большинство детей интересуется математикой и они хотят углубить свои знания и поступить в ВУЗы.

В 11А классе 29 человек: 14 девушек и 15 юношей. Между обучающимися достаточно ровные, в целом бесконфликтные отношения. Большая группа детей проявляет желание и возможность изучать математику на продвинутом уровне и поступить в ВУЗы.

### **Цели:**

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгебраической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин.
- **воспитание** средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного процесса.
- Создать условия для применения всех знаний учащихся при решении заданий по теме.
- Учащиеся должны уметь применять свои знания при решении заданий по теме.

### **Задачи:**

1. Выработать навыки и умения при решении заданий по теме.
2. Подготовить учащихся к успешной сдаче единого государственного экзамена.
3. Научить применять свои знания при решении наиболее сложных задач.
4. Выработать настойчивость и уверенность при решении заданий.

**.Срок реализации – 1 год.**

## **Формы, методы и средства обучения, технологии обучения.**

**Формы занятий:** фронтальные, групповые, индивидуальные, дифференцированный подход, рациональное сочетание форм работы.

**Приемы и методы преподавания:** объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковые, исследовательские, другие.

**Средства обучения:** учебно-наглядные пособия (таблицы, карты и др.), организационно-педагогические средства (карточки, раздаточный материал).

### ***Технологии обучения:***

- проектное обучение,
- проблемное обучение,
- дифференцированное обучение.

На этапе введения знаний используется ***технология проблемно-диалогического обучения***, которая позволяет организовать исследовательскую работу учащихся на занятиях и самостоятельное открытие знаний. Как в настоящем научном творчестве постановка проблемы идет через проблемную ситуацию, так и на занятиях открытия новых знаний постановка проблемы заключается в создании учителем проблемной ситуации и организации выхода из нее одним из трех способов: 1) учитель сам заостряет противоречие проблемной ситуации и сообщает проблему; 2) ученики осознают противоречие и формулируют проблему; 3) учитель диалогом побуждает учеников выдвигать и проверять гипотезы.

### **Виды деятельности учащихся:**

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- проведения доказательств рассуждений, логического обоснования выводов, различия доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесения своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

### **Планируемые результаты образования:**

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся. Эти требования структурированы по трем компонентам: *«знать/понимать»*, *«уметь»*, *«использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни»*. При этом последние две компоненты представлены по каждому из разделов содержания.

*Очерченные стандартом рамки содержания и требований ориентированы на развитие учащихся и не должны препятствовать достижению более высоких уровней.*

#### **Должны уметь:**

- решать тригонометрические неравенства;
- доказывать несложные неравенства;
- находить приближенные решения неравенств и их систем, используя графический метод;
- решать неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;
- решать иррациональные, показательные, логарифмические и тригонометрические неравенства;
- решать системы неравенств с двумя переменными;
- иметь представление о графическом способе решения неравенств и систем.

#### **Знать:**

- Аналитические методы решения уравнений и неравенств с параметрами;
- Графические методы решения;
- Необходимые и достаточные условия в задачах с параметрами.

#### **Владеть:**

- Алгоритмами решения уравнений и неравенств с параметрами;
- Полным параметрическим анализом многочленов;
- Полным параметрическим анализом соотношений с модулем;
- Методами условного параметрического анализа.

**Способы и формы оценки результатов:** индивидуальный, фронтальный, письменный, устный, тестирование

**Содержание программы:**

**Линейные уравнения, неравенства и их системы.**

Алгоритм решения линейных уравнений с параметром. Решение линейных уравнений с параметром. Решение линейных неравенств с параметром. Параметр и количество решений системы линейных уравнений. Решение систем линейных уравнений с параметром. Решение систем линейных неравенств с параметром.

**Квадратные уравнения.**

Свойство квадратного трехчлена. Алгоритмическое предписание решения квадратных уравнений с параметром. Применение теоремы Виета при решении квадратных уравнений с параметром. Расположение корней квадратичной функции относительно заданной точки. Задачи, сводящиеся к исследованию расположения корней квадратичной функции. Решение квадратных уравнений с параметром первого типа (“для каждого значения параметра найти все решения уравнения.”) Решение квадратных уравнений второго типа (“найти все значения параметра при каждом из которых уравнение удовлетворяет заданным условиям”).

**Квадратные неравенства.**

Решение квадратных неравенств с параметром первого типа. Решение квадратных неравенств с параметром второго типа. Решение квадратных неравенств с модулем и параметром.

**Аналитические и геометрические приемы решения задач с параметрами.**

Использование графических иллюстраций в задачах с параметрами. Использование ограниченности функций, входящих в левую и правую части уравнений и неравенств. Использование симметрии аналитических выражений.

**УМК для учителя:**

1. Математика: Элективный курс: «Задачи с параметрами», Илекса, Москва, 2010г.

1. Задачи по алгебре и началам анализа: пособие для учащихся 10-11 кл. общеобразоват. Учреждений /С.М. Саакян, А.М. Гольдман, Д.В. Денисов.

-М.: Просвещение, 2003.

2. Карп А.П. Сборник задач по алгебре и началам анализа: учебн. Пособие для 10-11 кл. с углубл. изуч. математики.-М.: Просвещение, 1999.

3. Алгебра и начала анализа: учеб. для 10кл. общеобразоват. учреждений /С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин.-М.: Просвещение, 2003.

4. Алгебра и начала анализа в 9-10 классах: пособие для учителя /Л.О. Денищева, Ю.П. Дудницын, Б.М. Ивлев и др.-М.: Просвещение, 1988.

5. Учебное пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики, 10кл, Москва «Просвещение», Виленкин Н.Я., 1995.
6. Учебное пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики, 11кл, Москва «Просвещение», Виленкин Н.Я., 1995.
7. Сборник задач по математике под редакцией М.И.Сканави, Москва «Высшая школа» 1988
8. Задачи по математике под редакцией Вавилова В.В. издательство «Наука»
9. Проверочные задания по математике, Москва «Просвещение»
10. Сборник задач по элементарной математике под редакцией Н.П. Антонова
11. Система тренировочных задач и упражнений по математике под редакцией А.Я. Симонова, Москва «Просвещение» 1991.
12. Амелькин В.В., Рабцевич В.Л. Задачи с параметрами. Минск, 1996.
13. Денищева Л.О., Глазков Ю.А. Учебно-тренировочные материалы для подготовки к Е.Г.Э.
14. Потапов М.К., Олехник С.Н. Уравнения и неравенства с параметрами. М., 1992.

**УМК для учащихся:**

1. Задачи по алгебре и началам анализа: пособие для учащихся 10-11 кл. общеобразоват. Учреждений /С.М. Саакян, А.М. Гольдман, Д.В. Денисов. -М.: Просвещение, 2003.
2. Карп А.П. Сборник задач по алгебре и началам анализа: учебн. Пособие для 10-11 кл. с углубл. изуч. математики. -М.: Просвещение, 1999.
3. Сборник задач по математике под редакцией М.И.Сканави, Москва «Высшая школа» 1988
4. Задачи по математике под редакцией Вавилова В.В. издательство «Наука»
5. Проверочные задания по математике, Москва «Просвещение»
6. Сборник задач по элементарной математике под редакцией Н.П. Антонова
7. Амелькин В.В., Рабцевич В.Л. Задачи с параметрами. Минск, 1996.
8. Денищева Л.О., Глазков Ю.А. Учебно-тренировочные материалы для подготовки к Е.Г.Э.
9. Потапов М.К., Олехник С.Н. Уравнения и неравенства с параметрами. М., 1992.

## Календарно-тематическое планирование по элективному курсу «Задачи с параметрами» в 11 классе

№ урока	Наименование разделов и тем урока. Вид занятия.	Кол-во часов	Основное содержание	Формы и методы работы	Дата проведения	факт	Информационные ресурсы, учебно-лабораторное оборудование
1	Линейные уравнения	1	Решение уравнений	лекция	2.09		Интерактивная доска
2	Линейные неравенства	1	Решение неравенств	лекция	9.09		Интерактивная доска
3	Уравнения, приводимые к линейным	1	Решение уравнений	семинар	16.09		Интерактивная доска
4	Неравенства, приводимые к линейным	1	Решение неравенств	Работа у доски	23.09		Интерактивная доска
5	Квадратные уравнения	1	Решение уравнений	семинар	30.09		Интерактивная доска
6	Уравнения, приводимые к квадратным	1	Решение уравнений	Работа у доски	7.10		Интерактивная доска
7	Квадратные неравенства	1	Решение неравенств	Работа у доски	14.10		Интерактивная доска
8	Неравенства, приводимые к квадратным	1	Решение неравенств	Работа у доски	21.10		Интерактивная доска
9	Квадратный трехчлен	1	Геометрическая интерпретация	семинар	28.10		Интерактивная доска



10	Расположение корней квадратного трехчлена	1	Геометрическая интерпретация	Работа у доски	11.11		
11	Нахождение корней квадратного трехчлена при заданных условиях	1	Решение уравнений с параметрами	Работа у доски	18.11		Интерактивная доска
12	Нахождение корней квадратного трехчлена при заданных условиях	1	Решение уравнений с параметрами	семинар	25.12		Интерактивная доска
13	Нахождение корней квадратного трехчлена при заданных условиях	1	Решение уравнений с параметрами	Работа у доски	2.12		Интерактивная доска
14	Решение иррациональных уравнений	1	Решение уравнений с параметрами	семинар	9.12		Интерактивная доска
15	Решение иррациональных неравенств	1	Решение неравенств	Работа у доски	16.12		Интерактивная доска
16	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1	Решение уравнений и неравенств	Работа у доски	23.12		Интерактивная доска
17	Решение трансцендентных уравнений	1	Решение уравнений с параметрами	семинар	13.01		Интерактивная доска
18	Решение трансцендентных неравенств	1	Решение неравенств	Работа у доски	20.01		Интерактивная доска
19	Решение трансцендентных уравнений и неравенств	1	Решение уравнений и неравенств	Работа у доски	27.01		Интерактивная доска

20	Решение трансцендентных уравнений и неравенств	1	Решение уравнений и неравенств	семинар	3.02		Интерактивная доска
21	Графическая интерпретация	1	Решение уравнений и неравенств	Работа у доски	10.02		Интерактивная доска
22	Решение уравнений и неравенств при некоторых начальных условиях	1	Решение уравнений и неравенств	Работа у доски	17.02		Интерактивная доска
23	Решение уравнений и неравенств при некоторых начальных условиях	1	Решение уравнений и неравенств	семинар	24.02		Интерактивная доска
24	Решение систем с параметрами	1	Решение систем	Работа у доски	3.03		Интерактивная доска
25	Решение систем с параметрами	1	Решение систем	Работа у доски	10.03		Интерактивная доска
26	Решение систем с параметрами	1	Решение систем	Работа у доски	17.03		Интерактивная доска
27	Применение производной при решении некоторых задач с параметрами	1	Решение систем	Работа у доски	7.04		Интерактивная доска
28	Решение заданий с параметрами	1	Решение заданий	семинар	14.04		Интерактивная доска
29	Решение заданий с параметрами	1	Решение заданий	Работа у доски	21.04		Интерактивная доска
30	Решение заданий с параметрами	1	Решение заданий	семинар	28.04		Интерактивная доска

31	Задания с параметрами №18 Е.Г.Э.	1	Решение заданий	Работа у доски	5.05		Интерактивная доска
32	Задания с параметрами №18 Е.Г.Э.	1	Решение заданий	Работа у доски	12.05		Интерактивная доска
33	Задания с параметрами №18 Е.Г.Э.	1	Решение заданий	Работа у доски	19.05		Интерактивная доска
	<b>Всего 33 часа</b>						