


Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 1 р.п. Чунский

<p>«Рассмотрено на заседании ШМО физико-математического цикла» Протокол № <u>1</u> от <u>28.08</u> 2020г. руководитель ШМО Л.А. Семенова <i>Лес</i></p>	<p>«Согласовано»: <i>Тму</i> заместитель директора по УВР Г.М. Твердохлеб</p>	<p>«Утверждаю» <i>НН</i> директор МОБУ СОШ №1 р.п. Чунский Н.Н. Хавратова приказ № <u>118-01</u> от <u>31 августа</u> 2020год</p> 
---	---	---

**Рабочая программа факультативного курса
«Задачи с параметрами»
для 10-11 класса**

(срок реализации 2 года)

р.п. Чунский
2020 год

Рабочая программа факультативного курса «Задачи с параметрами» составлена в соответствии с Учебным планом и ООП СОО МОБУ СОШ №1 р.п. Чунский, требованиями к результатам освоения ООП СОО и обеспечивает достижение планируемых результатов ФГОС среднего общего образования. Рабочая программа разработана к учебнику «Алгебра и начала анализа» Г.К. Муравина, О.В. Муравиной и учебнику «Геометрия» А.С. Атанасян.

Программа рассчитана:

Класс	Учебный предмет	Количество недельных часов	Количество учебных недель	Итого за учебный год
10 класс	Задачи с параметрами	1	34	34
11 класс	Задачи с параметрами	1	34	34

Всего за 2 года реализации программы – 68 часов.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Изучение курса по данной рабочей программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
3. осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
4. умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5. критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
3. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
4. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
5. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
6. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
7. умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
8. умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

9. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

1. осознание значения математики в повседневной жизни человека;
2. применение общенаучные методы поиска решения задач.
3. представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
4. приобщение учеников к научно-исследовательской деятельности.
5. развитие математического мышления творческой активности учащихся то есть развитие таких качеств мышления как гибкость, самостоятельность, критичность, рациональность.
6. углубление и расширение изучаемого материала.
7. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
8. развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
9. практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
 - выполнять вычисления с действительными числами;
 - решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
 - решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
 - проводить практические расчёты: вычисления с процентами;
 - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
 - исследовать функции и строить их графики;
 - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
 - решать геометрические задачи.

В результате усвоения курса учащиеся должны:

Знать:

- понятие параметра;
- алгоритмы решений задач с параметрами;
- зависимость количества решений неравенств, уравнений от значений параметра;
- свойства решений уравнений, неравенств.

Уметь:

- использовать теоретический материал при решении задач;
- пользоваться математическими формулами;
- выполнять переход от частного к общему;
- владеть аппаратом построения графиков и их преобразований.

Изучение курса направлено на достижение следующих **целей:**

- усвоить, углубить и расширить знания методов, приёмов и подходов к решению задач с параметрами;
- продолжить работу по интеллектуальному и творческому развитию учащихся, формированию уровня абстрактного и логического мышления;
- открыть перспективные возможности усвоения курса математики в высших учебных заведениях.

Достижение поставленных целей возможно через решение задач с параметрами, что позволяет решать следующие **основные задачи:**

- обеспечение прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений при решении задач с параметрами;

- формирование интеллектуальных умений, умений и навыков самостоятельной математической деятельности, определённых государственными стандартами программы курса;
- обеспечение прочной математической подготовки для сдачи ЕГЭ и изучения содержания математического образования в технических вузах страны.

Формы контроля.

Результатом учебной деятельности учащихся является групповая исследовательская работа по темам: «Иррациональные задачи с параметрами», «Графически-иллюстративный метод решения рациональных уравнений с параметрами в системе $(x; a)$ », «Применение производной при анализе и решении физических задач с параметрами».

Планируемые результаты изучения предмета

Изучение данного курса позволит учащимся:

- решать линейные, квадратные уравнения и неравенства, системы двух линейных уравнений с двумя переменными, несложные иррациональные уравнения с одним параметром при всех значениях параметра;
- использовать в решении задач с параметром свойства квадратной и линейной функций;
- устанавливать свойства функций $y = x^p$, $y = \sqrt[n]{x}$ и изображать их графики при различных значениях p и n .
- изображать графики функций $y = f(x - a) + b$, $y = af(bx)$ по известному графику функции $y = f(x)$;
- использовать графики функций и уравнений при изображении множеств точек плоскости, заданных неравенствами, системами неравенств.
- овладеть методами решения задач с параметрами с использованием графических интерпретаций;
- осуществлять выбор метода решения задачи и обосновывать его;
- владеть техниками использования каждого метода.

Содержание учебного предмета

Программа в содержательном смысле состоит из пяти разделов:

I. Аналитический метод решения

II. Графический метод решения

III. Корни квадратичной функции

IV. Решение алгебраических, иррациональных, трансцендентных уравнений и неравенств, с применение графического метода и базовых задач на расположение корней квадратного трёхчлена.

V. Дополнительные задачи

Задачи с параметром

I. Основные формулировки:

- Решить при всех допустимых значениях параметра
- Определить количество решений в зависимости от параметра
- Решить при дополнительных условиях

II. Методы решения:

- Аналитический
 - а) Линейные уравнения, неравенства их системы и совокупности.
 - б) Дробно-рациональные уравнения и неравенства.
 - в) Квадратные уравнения и неравенства.
 - г) Уравнения и неравенства с модулем.
- Графический

1. Построение графического образа в системе координат (xOy)
 - a) Параллельный перенос.
 - b) Поворот.
 - c) Гомотетия. Сжатие к прямой.
 - d) Две прямые на плоскости.
2. Построение графического образа в системе координат (xOa)
3. Применение графического метода интервалов к решению задач.
4. Задачи на ГМТ

III. Корни квадратичной функции

1. Базовые задачи на расположение корней квадратного трёхчлена.
2. Задачи, сводящиеся к базовым задачам на расположение корней квадратного трёхчлена.
3. Задачи с заменой условия.
4. Равносильность и следствие в задачах с квадратным трёхчленом
5. Теорема Виета
6. Квадратное уравнение относительно параметра.

I √. Решение алгебраических, иррациональных, трансцендентных уравнений и неравенств, с применением графического метода и базовых задач на расположение корней квадратного трёхчлена.

∨. Дополнительные задачи

1. «Каркас» квадратичной функции.
 - a) Дискриминант, старший коэффициент.
 - b) Вершина параболы.
2. Свойства функций в задачах с параметром.
 - a. Множество значений функции.
 - b. Монотонность.
 - c. Чётность.
 - d. Периодичность
3. Применение производной
 1. Касательная к кривой
 2. Критические точки
 3. Монотонность
 4. Наибольшие и наименьшие значения
 5. Построение графиков
4. Методы поиска необходимых условий
 - a. Использование симметрии аналитических выражений
 - b. «выгодная точка»
 - c. разные приёмы
5. Задачи на составление уравнений.

Тематическое планирование 10 класс

№ п/п	Наименование раздела, тем	Часы учебного времени
1	Параметр: понятие, общие методы решения	2
2	Методы решения задач с параметром	2
3	Линейные уравнения и неравенства, уравнения и неравенства приводимые к линейным	2
4	Квадратные уравнения и неравенства	4
5	Дробно-рациональные уравнения и неравенства	6
6	Графические интерпретации. Свойства функций в задачах с параметрами.	3
7	Тригонометрия	8

8	Показательные уравнения и неравенства	7
	Итого	34

11 класс

№ п/п	Наименование раздела, тем	Часы учебного времени
1	Вводное занятие.	1
2	Аналитические методы решения задач с параметрами	10
3	Функции и графики	12
4	Исследование графических интерпретаций в решении задач с параметрами	11
	Итого	34

Методическое обеспечение программы

Интернет-ресурсы

<http://www.ege.edu.ru/>, <http://site-infocenter.ru/>, <http://www.fipi.ru>, <http://4ege.ru/>
<http://www.ctege.org/razdel.php?s=&razdelid=239> – книги для подготовки к ЕГЭ
<http://uztest.ru/exam>, <http://alexlarin.narod.ru/ege.html>
<http://zadachi.mccme.ru/work/JavaScript/treenow.htm>

