

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 11»

«Рассмотрено»

Руководитель МО

 З.Н. Форналь

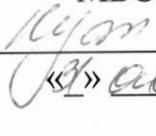
Протокол № 1

От «30» августа 2018 г

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

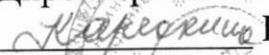
МБОУ «СШ № 11»

 Е.Н. Нужина

От «31» августа 2018 г

«Утверждено»

Директор МБОУ «СШ № 11»

 И.А. Карюкина

Приказ № 293

От «01» сентября 2018 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса «Решение «живых» задач по математике», 10 класс

Карюкиной Ирины Александровны, учителя 1 КК

Г. Ачинск

2018-2019 учебный год

Пояснительная записка

Программа ориентирована на учащихся 10 класса общеобразовательной школы, имеющих базовую подготовку по математике и рассчитана на 34 часа. Программа составлена на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (Приказ № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.);
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17.12.2010 г.);
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г. N 413 г. Москва "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования")
- Учебного плана МБОУ «СШ № 11» на 2017-2018 учебный год;
- Авторской программы: Зубарева И.И., Мордкович А.Г. Программа «Математика 5-6 классы. Алгебра 7-9 классы. Алгебра и начала анализа 10-11 классы» М.: Мнемозина, 2011;
- Программы для общеобразовательных учреждений: Геометрия 10-11 классы. Составитель Т.А. Бурмистрова. - М., «Просвещение» 2010.

Курс включает в себя основные разделы основной и средней школ по алгебре и началам анализа и ряд дополнительных вопросов, непосредственно примыкающих к этому курсу и углубляющих его по основным идейным линиям. Материал подобран таким образом, чтобы обеспечить обобщающее повторение основных тем курса, углубить и расширить знания учащихся по темам «Тождественные преобразования выражений», «Решение уравнений и их систем», «Решение неравенств и их систем», «Применение производной». В программе более широко рассматриваются вопросы решения уравнений, неравенств, систем уравнений с модулями и параметрами, которым в традиционном курсе уделяется недостаточно внимания, а также решаются иррациональные, тригонометрические неравенства, которые в основном курсе идут в ознакомительном плане. Больше внимания уделяется решению задач с использованием свойств функций с привлечением аппарата математического анализа.

Элективный курс входит в образовательную область «**Математика**» и представляет углубленное изучение теоретического материала укрупненными блоками. Курс поможет ученикам подготовиться к ЕГЭ по математике. Занятия проводятся в форме обзорных лекций, на которых сообщаются теоретические факты, семинаров и практикумов по решению задач, а так же используется такой метод обучения, как метод проектов, который позволяет реализовать исследовательские и творческие способности учащихся. При работе будут использованы приемы парной, групповой деятельности для осуществления элементов самооценки, взаимооценки, умение работать с математической литературой и выделять главное.

Текущий контроль знаний осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий. Итоговый контроль реализуется в форме защиты проектов и выполнения тестовой работы.

Цели изучения курса:

– совершенствование математической культуры и творческих способностей учащихся на основе коррекции базовых математических знаний;

– расширение возможностей учащихся в отношении дальнейшего профессионального образования.

Изучение этого курса позволяет решить следующие **задачи**:

– формирование у учащихся целостного представления о теме, ее значения в разделе математики, связи с другими темами,

– формирование поисково-исследовательского метода, аналитического мышления, развитие памяти, кругозора, умение преодолевать трудности при решении более сложных задач

– осуществление работы с дополнительной литературой,

– акцентирование внимания учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс полной общеобразовательной средней школы;

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате успешного изучения курса учащиеся **должны знать**: алгоритмы решения уравнений, неравенств, содержащих переменную под знаком модуля; способы решения систем уравнений, неравенств различного уровня сложности; приёмы рационального счета; основные методы дифференцирования сложных функций; применение производной при решении задач прикладного характера;

Учащиеся **должны уметь**: решать уравнения высших степеней, тригонометрические, показательные, логарифмические, содержащие переменную под знаком модуля, применять нестандартные методы при решении уравнений и неравенств, их систем; решать задачи с параметром; применять дифференцирование при решении задач прикладного характера.

Содержание тем элективного курса

1. Решение уравнений, неравенств и их систем (11 часов)

Замена переменных, условные равенства. Решение уравнений высших степеней. Схема Горнера. Теорема Безу. Решение уравнений и неравенств, содержащих переменную под знаком модуля. Решение иррациональных уравнений. Симметрические и возвратные уравнения.

2. Преобразование алгебраических выражений (8 часов)

Преобразование выражений, содержащих радикалы. Преобразование выражений, содержащих степени с рациональным показателем. Преобразование тригонометрических выражений.

3. Решение тригонометрических уравнений, неравенств и их систем (6 часов)

Решение тригонометрических уравнений, неравенств и их систем, содержащих переменную под знаком модуля. Сведение решения иррационального уравнения к решению тригонометрического уравнения.

Решение тригонометрических уравнений и их систем, с применением комбинированных и нестандартных методов.

5. Применение производной при решении прикладных задач (3 часа)

Вычисление производных сложных функций. Решение задач на нахождение наибольшего и наименьшего значения сложных функций.

6. Задания с параметрами (5 часов)

Решение уравнений, неравенств, содержащих параметр. Графические интерпретации. Решение систем уравнений и неравенств, содержащих параметр.

7. Итоговое занятие (2 часа)

Учебно-тематический план занятий элективного курса в 10 классе (34 часа, 1 час в неделю) на 2018-2019 учебный год

№ п/п	Дата	Наименование разделов и тем	Форма контроля
		1. Решение уравнений, неравенств и их систем	
1.		Решение уравнений и неравенств, содержащих модули.	
2.		Решение уравнений и неравенств, содержащих модули.	
3.		Решение уравнений и неравенств, содержащих модули.	
4.		Решение уравнений, неравенств и их систем повышенной сложности	тест
5.		Решение уравнений, неравенств и их систем повышенной сложности	
6.		Решение уравнений, неравенств и их систем повышенной сложности	
7.		Решение иррациональных уравнений	смотр знаний
8.		Решение иррациональных уравнений	
9.		Решение иррациональных уравнений	
10.		Решение иррациональных уравнений	
11.		Решение иррациональных уравнений	

		2. Преобразование алгебраических выражений	
12.		Преобразование выражений, содержащих радикалы	
13.		Преобразование выражений, содержащих радикалы	
14.		Преобразование выражений, содержащих радикалы	
15.		Преобразование выражений, степени с рациональным показателем	
16.		Преобразование выражений, степени с рациональным показателем	
17.		Преобразование выражений, степени с рациональным показателем	
18.		Преобразование тригонометрических выражений	тест
19.		Преобразование тригонометрических выражений	
		3. Решение тригонометрических уравнений, неравенств и их систем	
20.		Решение тригонометрических уравнений, неравенств и их систем (содержащих модуль).	
21.		Решение тригонометрических уравнений, неравенств и их систем (содержащих модуль).	
22.		Решение тригонометрических уравнений, неравенств и их систем (содержащих модуль).	
23.		Решение тригонометрических уравнений и их систем, с применением комбинированных и нестандартных методов	защита проекта
24.		Решение тригонометрических уравнений и их систем, с применением комбинированных и нестандартных методов	

25.	Решение тригонометрических уравнений и их систем, с применением комбинированных и нестандартных методов	
	4. Применение производной при решении прикладных задач	творческий отчет
26.	Применение производной при решении прикладных задач	
27.	Применение производной при решении прикладных задач	
28.	Применение производной при решении прикладных задач	
	6. Задания с параметрами	
29.	Задания с параметрами	защита проекта
30.	Задания с параметрами	
31.	Задания с параметрами	
32.	Задания с параметрами	
33.	Итоговое занятие	тест
34.	Итоговое занятие	

Темы проектов для исследовательской работы

1. Нестандартные методы решения тригонометрических уравнений;
2. Квадратный трехчлен, расположение корней квадратного трехчлена;
3. Параметр в системах уравнений;
4. Параметр в системах неравенств.

Учебно-методическое обеспечение предмета

1. Башмаков М.И. Уравнения и неравенства. М., 1983 г
 2. Горнштейн П.И., Полонский В.Т., Якир М.С. Задачи с параметрами. Москва – Харьков: “Илекса” “Гимназия”, 1999.
 3. Гомонов С.А. Замечательные неравенства. Их обоснование и применение./ Методические рекомендации к элективному курсу/ Дрофа.
- 2007г
4. Локоть В.В. Задачи с параметрами. Показательные и логарифмические уравнения, неравенства, системы. М.: АРКТИ, 2005
 5. Семенко Е.А. Сборник тестовых контрольных заданий по математике для подготовке к итоговой аттестации в профильных классах, изд. “Просвещение – ЮГ”, 2006 г
 6. Фальке Л.Я., Лисничук Н.Н. и др. Изучение сложных тем курса алгебры в средней школе. М.: “Илекса”, 2006г.
 7. Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа, 10, 11 класс./профильный уровень/, 2 части, М. : Мнемозина, 2007 г.
 8. Семенко Е.А. Сборник тестовых контрольных заданий по математике для подготовке к итоговой аттестации в профильных классах, изд. “Просвещение – ЮГ”, 2006 г