

МКОУ «Хвастовичская средняя общеобразовательная школа»

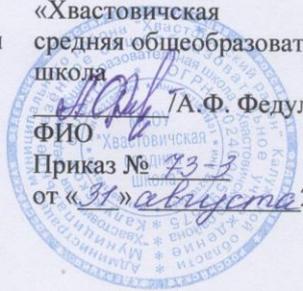
«Рассмотрено»
на заседании методичес-
кого совета
Протокол № 4
от «14» мая 2018 г

«Согласовано»
Заместитель директора по
УВР МКОУ «Хвастовичская
средняя общеобразовательная
школа

М.М. Андрейцева /Андрейцева М.М./
ФИО
«30» августа 2018 г

«Утверждаю»
Директор МКОУ
«Хвастовичская
средняя общеобразовательная
школа

Т.Ф. Федулова
ФИО
Приказ № 43-3
от «31» августа 2018 г



Элективный курс по математике
для 10–11-х классов

"Практикум по решению задач повышенной
сложности"

Учитель математики:
Гашникова Валентина Васильевна.

Хвастовичи – 2018г.

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «Практикум по решению задач повышенной сложности» составлена на основе следующих нормативных документов:

- 1.Федеральный компонент государственного образовательного стандарта (2004г.);
- 2.Примерная образовательная программа среднего общего образования.
- 3.Учебный план МКОУ «Хвастовичская средняя общеобразовательная школа»
- 4.Положение о рабочей программе МКОУ «Хвастовичская средняя общеобразовательная школа»

Данный курс предусматривает формирование у обучающихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей, ориентацию на профессии, требующие математической подготовки.

Программа включает в себя основные разделы курсов 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.

Данная программа предназначена для занятий в 10-11 классах. Программа поможет ученикам старших классов углубить свои математические знания, поможет с разных точек зрения взглянуть на уже известные темы, значительно расширить круг математических вопросов, которые не изучаются в школьном курсе.

Каждое занятие направлено на то, чтобы развить интерес школьников к предмету, а главное, порешать интересные задачи повышенного уровня. Расширяя математический кругозор, программа значительно совершенствует технику решения сложных, конкурсных и олимпиадных заданий.

Этот курс предлагает учащимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя.

Основная цель курса:

- создание условий для развития творческого потенциала при решении задач повышенной сложности и оказание индивидуальной, систематической помощи выпускнику при систематизации, обобщении теории курса алгебры, геометрии.

Задачи:

- развитие умения уметь самостоятельно работать с таблицами и справочной литературой;
- развитие умения составлять алгоритмы решения текстовых и геометрических задач;
- развитие умения решать тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;
- развитие умения применять различные методы исследования элементарных функций и построения их графиков;
- рассмотреть практическую значимость использования математических знаний в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности;
- создать положительную мотивацию обучения;
- воспитание аккуратности, последовательности в действиях, умение чётко выражать свои мысли.

Организация работы на занятиях должна несколько отличаться от работы на уроке: ученику необходимо давать время на размышление, учить рассуждать, и, тем самым, самостоятельно добиваться результата.

Итоги работы элективного курса подводятся по результатам учебной деятельности (посетил не менее 65% занятий по этому курсу и выполнил 65% заданий самостоятельных работ).

Предлагаемый элективный курс соответствует:

- современным целям общего образования;

- основным положениям концепции профильной школы; перспективным целям математического образования в школе.

Изучение каждой темы заканчивается самостоятельной работой, которая позволяет проверить знания и умения.

Курс рассчитан на 68 учебных часов: 34 часа (1ч/нед.) в 10 классе и 34 часа (1 ч./нед.) в 11 классе.

Результаты освоения курса

Обучающийся должен знать/уметь:

- уметь решать задания повышенной сложности;
- уметь самостоятельно работать с таблицами и справочной литературой;
- уметь составлять алгоритмы решения типичных задач;
- уметь решать тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;
- знать методы исследования элементарных функций
- знать, как используются математические формулы, примеры их применения для решения математических и практических задач;
- знать, как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- уметь использовать математические знания в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности.

Содержание курса

Выражения и их преобразования – 6 + 3 ч:

- тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений;
- тождественные преобразования тригонометрических выражений;
- тождественные преобразования логарифмических выражений.

Основная цель – расширить и углубить знания и умения, связанные с тождественными преобразованиями рациональных, иррациональных, логарифмических, степенных выражений.

Уравнения и системы уравнений – 9 + 5 ч:

Основная цель—научить применять равносильные преобразования при решении уравнений и систем уравнений; научить применять преобразования, приводящие к уравнению следствию с обязательной проверкой корней уравнения следствия; научить применять переход от уравнения к равносильной системе, научить применять метод промежутков при решении уравнений с модулем, метод мажорант при решении комбинированных уравнений, научить применять различные методы решения тригонометрических уравнений и уравнений с параметрами.

- алгебраические уравнения (линейные, квадратные, уравнения, приводящиеся к квадратным);
- уравнения с модулем;
- тригонометрические уравнения;
- показательные уравнения;
- логарифмические уравнения.

Неравенства и системы неравенств – 6 + 5 ч:

Основная цель: научить применять равносильные преобразования при решении неравенств и систем неравенств, научить применять метод промежутков при решении неравенств с модулем, научить применять различные методы решения тригонометрических неравенств и неравенств с параметрами.

- рациональные неравенства,
- неравенства с модулем,
- тригонометрические неравенства,
- показательные неравенства;
- логарифмические неравенства.

Текстовые задачи – 4 ч:

Основная цель - овладение учащимися методами решение задач на проценты, задачи на сплавы, движение, работу.

- Решение задач на движение, работу, сплавы, проценты.

Арифметическая и геометрическая прогрессии – 4 ч

Функции и их свойства – 4 ч:

Основная цель—овладение учащимися различными методами исследования функции и построения их графиков.

- исследование функций элементарными методами;
- исследование функций с помощью производной.

Уравнения и неравенства с параметром – 5 ч:

- уравнения и неравенства с параметром;

Геометрия – 4 + 5 ч:

Основная цель—предусматривается решение задач повышенной сложности, рассмотреть различные способы построения сечений, решение задач на комбинацию стереометрических тел, задач вступительных экзаменов. Уделяется внимание методу координат, проектированию на плоскость.

- Задачи по планиметрии и стереометрии.

Повторение – 8 ч

Тематическое планирование курса в 10 классе

Номер темы	Название темы	Количество часов	Дата проведения
1	Выражения и их преобразования:	6	
	• тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений;	2	
	• тождественные преобразования тригонометрических выражений;	3	
	• самостоятельная работа.	1	
2	Уравнения и системы уравнений:	9	
	• алгебраические уравнения (линейные, квадратные, уравнения, приводящиеся к квадратным);	2	
	• уравнения с модулем;	2	
	• самостоятельная работа;	1	
	• тригонометрические уравнения;	3	
• самостоятельная работа	1		
3	Неравенства и системы неравенств:	6	
	• рациональные неравенства,	2	
	• неравенства с модулем,	1	
	• тригонометрические неравенства.	2	
• самостоятельная работа	1		
4	Текстовые задачи	4	
	• Решение задач	3	
	• самостоятельная работа	1	

5	Арифметическая и геометрическая прогрессии	4	
	• Решение задач	3	
	• самостоятельная работа	1	
6	Геометрия	4	
	• Задачи по планиметрии и стереометрии	3	
	• самостоятельная работа	1	
7	Повторение	1	
ВСЕГО:		34 ч	

Тематическое планирование курса в 11 классе

Номер темы	Название темы	Количество часов	Дата проведения
1	Выражения и их преобразования:	3	
	• тождественные преобразования логарифмических выражений.	2	
	• самостоятельная работа	1	
2	Уравнения и системы уравнений:	5	
	• показательные уравнения;	2	
	• логарифмические уравнения.	2	
	• самостоятельная работа	1	
3	Неравенства и системы неравенств:	5	
	• показательные неравенства;	2	
	• логарифмические неравенства;	2	
	• самостоятельная работа.	1	
4	Функции и их свойства:	4	
	• исследование функций элементарными методами;	1	
	• исследование функций с помощью производной;	2	
	• самостоятельная работа.	1	
5	Геометрия:	5	
	• задачи по планиметрии и стереометрии;	4	
	• самостоятельная работа	1	
6	Уравнения и неравенства с параметром	5	
	• уравнения и неравенства с параметром;	4	
	• самостоятельная работа	1	

7	Повторение	7	
ВСЕГО:		34 ч	

Учебно методические обеспечение курса.

Курс обеспечен раздаточным материалом, подготовленным на основе прилагаемого ниже списка литературы.

Литература:

1. УМК « Математика.ЕГЭ-2019», « Математика. Математические тесты, геометрия,», 10-11 классы, под редакцией Ф.Ф. Лысенко, « Легион-М, Ростов-на-Дону,2018-19.
2. М. Шамшин «Тематические тесты для подготовки к ЕГЭ по математике», ФЕНИКС 2018г.
3. С.Н. Олехник, М.К. Потапов, П.И. Пасиченко «Уравнения и неравенства. Нестандартные методы решения», ДРОФА 2016 г.
4. С.А Шестаков и др. Сборник задач для подготовки к проведению итоговой аттестации за курс средней школы»
5. Методическое пособие по математике для поступающих в вузы. Москва. Издательство МАИ, 1991, В.А.Васильева.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 460837604057956529703830632163952415623550190437

Владелец Мосин Сергей Николаевич

Действителен с 13.10.2023 по 12.10.2024