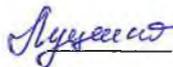


АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ
ЦЕНТР НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

МЕЖДУНАРОДНАЯ ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ ШКОЛА

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ЦРУСО

 О.С. Луценко

«СОГЛАСОВАНО»

Директор МЛШ

 О.С. Шевченко

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор АНПО «ДВЦНО»

 С.В. Ширшикова



Дополнительная
общеобразовательная программа

«Математическая школа»

Составил:

Преподаватель МЛШ АНПО «ДВЦНО»

Срок реализации: 30 часов

Категория слушателей: учащиеся 7-11 классов



Никитенко И.Ф.

*Утверждена и введена в действие
приказом от 28.09.2018 № 104-А-09/18*

Содержание:

Пояснительная записка	3
Содержание программы	4
Учебно-тематический план	5
Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы	6

1. Пояснительная записка

Актуальность. Ряд известных учёных – математиков, психологов, педагогов, методистов – указывают на значительную роль интуиции в процессе обучения математике и на важность развития интуиции учащихся. «Главная цель обучения математике – это развитие известные способности ума, а между этими способностями интуиция отнюдь не является наименее ценной», писал французский математик А. Пуанкаре.

Математическая школа, как форма организации учебной и воспитательной работы имеет большой положительный опыт как в России, так и за рубежом. Для Приморского края это пока неиспользованные возможности.

Математическая школа – дополнительные возможности для подготовки учащихся к прохождению государственной итоговой аттестации, подготовке к олимпиадам. Результаты олимпиад позволяют выпускникам досрочно поступить в ВУЗ, либо наработать портфолио достижений для повышения конкурентоспособности.

Программа составлена с учётом содержания программы по математике для учреждений, обеспечивающих получение основного и среднего образования. Ряд тем непосредственно примыкает к общему курсу математики. Однако, содержание учебной работы учащихся на занятиях определяется не только математическим содержанием изучаемых тем, но и различными методическими факторами: характером объяснения учителя; соотношением теорий и учебных упражнений; содержанием познавательных вопросов и задач; сочетанием самостоятельной работы и коллективного обсуждения полученных каждым учащимся результатов.

Цель программы: реализовать потенциальные возможности обучающихся при обучении решению задач повышенной сложности нестандартными методами с целью повышения их конкурентоспособности на испытаниях любого уровня.

Задачи программы:

1. Систематизация знаний внутри образовательного стандарта по математике.
2. Изучение нестандартных методов и приемов решения задач повышенной сложности.
3. Решение задач олимпиадного уровня.
4. Обучение учащихся самостоятельному творческому труду.
5. Организация профориентационной работы.
6. Воспитание лидерских качеств личности.

Основные виды занятий

Основными видами занятий являются аудиторные занятия с преподавателем в форме лекций и практических работ. Основной тип занятий комбинированный урок. Каждая тема программы начинается с постановки задачи. Теоретических материал излагается в форме мини-лекции. После изучения теоретического материала выполняются задания для активного обучения, практические задания для закрепления, выполняются практические работы в рабочей тетради, проводится работа с тестами.

Занятия строятся с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня освоения материала.

Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет учащимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний

Виды контроля знаний

В ходе программы предусмотрены текущие самостоятельные работы и контрольный тест.

Форма контроля: итоговый тест.

Планируемые результаты:**Учащиеся должны знать:**

- решение неравенств методом интервалов
- решение неравенств методом рационализации
- решение планиметрических задач
- решение стереометрических задач
- решение тригонометрических уравнений и неравенств, отбор корней
- решение показательных, логарифмических уравнений и неравенств, их систем.

Отбор корней. Метод рационализации.

- решение уравнений и систем уравнений с параметрами.
- решение экономических задач.

Учащиеся должны уметь:

- решать уравнения с одной переменной;
- решать уравнение с двумя переменными и его график
- уметь строить функции и их графики.

Категория учащихся: учащиеся 7-11 классов

Календарный учебный график:

Программа реализуется в течение учебного года.

Трудоемкость обучения: программа рассчитана на 30 часов.

Итоговая аттестация: не предполагается.

2. Содержание программы

1. Уравнения с одной переменной (9 часов)

Уравнения, сводящиеся к квадратным: трехчленные уравнения и уравнения, связанные с прогрессией. Уравнения, сводящиеся к квадратным: возвратные и симметрические уравнения. Целое уравнение и его корни. Приемы решения целых уравнений. Целые уравнения с параметром. Решение дробно-рациональных уравнений. Решение дробно-рациональных уравнений с параметрами. Решение текстовых задач.

2. Уравнение с двумя переменными и его график (2 часа)

На данном уроке учащиеся узнают, что такое линейное уравнение с двумя переменными, а также научатся строить его график. Для начала проведите блиц-опрос о том, что такое уравнение, и чем оно отличается от неравенства? Далее попросите привести пример уравнения с одной и двумя переменными. В математике мы достаточно часто видим уравнения с двумя переменными, поэтому необходимо остановиться на теме подробнее.

3. Решение неравенств методом интервалов (2 часа)

Повторение и закрепление умения решать неравенства методом интервалов. Повторение неравенств удобнее решать данным способом. Применение данного метода для решения неравенств содержащих модуль.

4. Решение неравенств методом рационализации (2 часа)

5. Решение планиметрических задач (4 часа)

Многоугольники и их свойства. Окружность и треугольники. Окружность и четырехугольники. Окружность и системы окружностей. Задачи на доказательство и вычисление.

6. Решение стереометрических задач (2 часа)

Построение плоских сечений. Нахождение площадей плоских сечений. Координатно-векторный метод решения задач.

7. Функции и их графики (2 часа)

Преобразование графиков функций. Дробно-линейная функция.

8. Решение тригонометрических уравнений и неравенств, отбор корней (2 часа)

Методы решения тригонометрических уравнений, отбора корней. Область допустимых значений переменной тригонометрического уравнения.

9. Решение показательных, логарифмических уравнений и неравенств, их систем. Отбор корней. Метод рационализации (2 часа)

Решение показательных уравнений и неравенств, их систем. Метод рационализации.

Решение логарифмических уравнений и неравенств, их систем. Метод рационализации.

10. Применение свойств функций: функции, заданные явно и неявно (3 часа)

Функция, заданная неявно уравнение окружности уравнение параллелограмма уравнение отрезка. Функции, заданные в явном виде. Применение свойств функции.

3. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем, параграфов	Всего часов	В том числе			Контроль знаний (кол-во часов)
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	
1.	Уравнения с одной переменной	9	3	4,5	-	1,5
2.	Уравнение с двумя переменными и его график	2	0,5	1	-	0,5
3.	Решение неравенств методом интервалов	2	0,5	1	-	0,5
4.	Решение неравенств методом рационализации	2	0,5	1	-	0,5
5.	Решение планиметрических задач	4	1,5	2	-	0,5
6.	Решение стереометрических задач	2	0,5	1	-	0,5
7.	Функции и их графики. Преобразование графиков.	2	0,5	1	-	0,5
8.	Решение тригонометрических уравнений и неравенств, отбор корней.	2	0,5	1	-	0,5
9.	Решение показательных логарифмических уравнений и неравенств, их систем. Метод рационализации.	2	0,5	1	-	0,5
10.	Применение свойств функций: функции, заданные явно и неявно.	3	1,5	0,5	-	1
ИТОГО		30	9,5	14	-	6,5

4. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы

1. Бабинская И.Л. Задачи математических олимпиад. – М.: «Наука», 1975. – 112 с.
2. Галицкий М.И. и др. Углубленное изучение курса алгебры и математического анализа. – М.: «Просвещение», 1990. – 352 с.
3. Галицкий М.А., Мошкович М.М. Углубленное изучение курса алгебры и математического анализа. – М.: «Экзамен», 2007. – 352 с.
4. Коропец З.Л., Алексеева Т.А. Нестандартные методы решения неравенств и их систем. – Орел, 2012. – 125 с.
5. Прокофьев А.А., Корянов А.Г. Решение неравенств с одной переменной. – Москва, 2013. – 115 с.
6. Прокофьев А.А., Корянов А.Г. Функция и параметр. – Москва, 2013. – 100 с.
7. Прокофьев А.А., Корянов А.Г. Планиметрические задачи нестандартными методами. – Москва, 2013. – 110 с.
8. Решу ЕГЭ Обучающая система Дмитрия Гущина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://reshuege.ru/>

Материально-техническое обеспечение программы

Технические средства обучения:

- мультимедийное оборудование (персональный компьютер, интерактивная доска, проектор).

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу _____

(название программы)

Вносятся с « _____ » _____ 20____ г. следующие дополнения и изменения:

№ п/п	Прежняя редакция	Новая редакция

Руководитель программы

_____ (инициалы, фамилия)

_____ (подпись)

В рабочую программу _____

(название программы)

Вносятся с « _____ » _____ 20____ г. следующие дополнения и изменения:

№ п/п	Прежняя редакция	Новая редакция

Руководитель программы

_____ (инициалы, фамилия)

_____ (подпись)