

Специализированное структурное образовательное подразделение - средняя общеобразовательная школа с углублённым изучением иностранного языка при Постоянном представительстве Российской Федерации при ООН в Нью-Йорке, США

355 West 255 Street,
BRONX, NY 10471

«УТВЕРЖДЕНО»

Первый заместитель Постоянного
представителя России при ООН

_____ Д.А. Полянский

от «2» сентября 2019 года

«ПРИНЯТО»

Педагогический совет средней
общеобразовательной школы с углублённым
изучением иностранного языка при
Постоянном представительстве России при
ООН в Нью-Йорке

Протокол № 1

от «30» августа 2019 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ РАЦИОНАЛЬНЫХ
УРАВНЕНИЙ И НЕРАВЕНСТВ»

(очная форма обучения)

10 КЛАСС

Учитель: Захарченко АВ.

Нью-Йорк
2019 год

1. Планируемые результаты освоения курса

Программа курса «Практикум по решению рациональных уравнений и неравенств» по математике направлена на достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

Личностных:

- 1) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- 2) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 3) развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе;
- 4) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Метапредметных: освоение способов деятельности

познавательные:

- 1) овладение навыками познавательной, учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 2) самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;
- 3) творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.

Коммуникативные:

- 1) умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- 2) адекватное восприятие языка средств массовой информации;
- 3) владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);
- 4) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять роли и функции участников, общие способы работы;
- 5) использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание базы данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Регулятивные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) понимание ценности образования как средства развития культуры личности;
- 3) объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности;
- 4) умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;
- 5) конструктивное восприятие иных мнений и идей, учёт индивидуальности партнёров по деятельности;
- 6) умение ориентироваться в социально-политических и экономических событиях, оценивать их последствия;
- 7) осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

Предметных:

базовый уровень:

- 1) развитие представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) 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, доказательства математических утверждений;
- 3) решение уравнений и неравенств разных типов; применение способа поиска решения уравнений и неравенств, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составление плана решения, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения; решение логических задач;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
- 6) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

2. Содержание курса

1. **Равносильные уравнения и неравенства**

Уравнение. Равносильные уравнения. Свойства равносильных уравнений. Приемы решения уравнений.

Неравенства. Равносильные неравенства. Свойства равносильных неравенств. Приемы решения неравенств.

2. **Уравнения и системы уравнений**

Линейные уравнения с одной переменной. Системы линейных уравнений с одной переменной. Квадратные уравнения. Теорема Виета. Дробно-рациональные уравнения. Схема Горнера; решение уравнений высших степеней. Приемы и методы решения уравнений. Решение систем уравнений, содержащих модуль. Решение систем уравнений. Графический метод решения уравнений и систем уравнений. Метод Крамера. Иррациональные уравнения. Показательные и логарифмические уравнения. Тригонометрические уравнения. Решение уравнений с параметрами.

3. **Неравенства и системы неравенств**

Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной. Неравенства второй степени. Графический способ решения неравенств второй степени. Метод интервалов. Решение неравенств методом интервалов. Приемы и методы решения неравенств, содержащих модуль. Показательные и иррациональные неравенства. Логарифмические неравенства. Неравенства, содержащие параметр. Решение различных неравенств

4. **Уравнения и неравенства в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ**

Решение уравнений из базовой части ЕГЭ. Решение неравенств из базовой части ЕГЭ. Итоговое тестирование.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п.п	Тема занятия	Количество часов
1. Равносильные уравнения и неравенства – 4 часа		
1.	Уравнение. Равносильные уравнения. Свойства равносильных уравнений. Приемы решения уравнений	2
2.	Неравенства. Равносильные неравенства. Свойства равносильных неравенств. Приемы решения неравенств	2
2. Уравнения и системы уравнений – 12 часов		
3.	Линейные уравнения с одной переменной. Системы линейных уравнений с одной переменной	1
4.	Квадратные уравнения. Теорема Виета	1
5.	Дробно-рациональные уравнения	1
6.	Схема Горнера; решение уравнений высших степеней	1
7.	Приемы и методы решения уравнений и, содержащих модуль	1
8.	Решение систем уравнений	1
9.	Графический метод решения уравнений и систем уравнений	1
10.	Метод Крамера	1
11.	Иррациональные уравнения	1
12.	Показательные и логарифмические уравнения	1
13.	Тригонометрические уравнения	1
14.	Решение уравнений с параметрами	1
3. Неравенства и системы неравенств – 12 часов		
15.	Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств	1
16.	Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной	1
17.	Неравенства второй степени. Графический способ решения неравенств второй степени	1
18.	Метод интервалов. Решение неравенств методом интервалов	2
19.	Приемы и методы решения неравенств, содержащих модуль	1
20.	Показательные и иррациональные неравенства	2
21.	Логарифмические неравенства	2
22.	Неравенства, содержащие параметр	1
22	Решение различных неравенств	1
Уравнения и неравенства в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ – 6 часов		
23.	Решение уравнений из базовой части ЕГЭ	2
24.	Решение неравенств из базовой части ЕГЭ	2
25.	Итоговое тестирование	2