

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет по образованию Санкт-Петербурга

Администрация Приморского района Санкт-Петербурга

ГБОУ школа № 573 Приморского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТА

Педагогическим советом

ГБОУ школы № 573

Приморского района

Санкт-Петербурга

(протокол от 30.08.2023 № 1)

УТВЕРЖДЕНА

приказом директора

ГБОУ школы № 573

Приморского района

Санкт-Петербурга

от 30.08.2023 № 76

_____ (И.В. Назарова)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса по математике

для обучающихся 10 Б,В класса

«Математика»

(34 часа)

Уровень обучения: основное общее образование

**Составитель: Н.Н. Тарарухина,
М.А. Усманова**

г. Санкт-Петербург 2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 573
ПРИМОРСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА, Назарова Ирина
Владимировна, Директор**

07.11.23 14:28 (MSK)

Сертификат A165633C808A9D678FFEABA119248BB7

Результаты освоения программы

Программа «Математика» способствует формированию у обучающихся следующих результатов:

Личностные:

- ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении геометрических задач;
- формирования способности к эмоциональному восприятию геометрических объектов, задач, решений.

Метапредметные:

формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности, а именно следующих универсальных учебных действий:

Регулятивные УУД:

- самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения.
- учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- составлять план решения проблемы (задачи).
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки.
- в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы других, исходя из имеющихся критериев.

Познавательные УУД:

- ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно *предполагать*, какая информация нужна для решения той или иной задачи.
- отбирать необходимые для решения задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников, интернет-ресурсов.
- добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрации и др.).
- перерабатывать полученную информацию: *сравнивать и группировать* факты и явления; определять причины явлений, событий.
- перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* на основе обобщения знаний.
- преобразовывать информацию из одной формы в другую; *составлять* более простой план учебно-научного текста.
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: *представлять информацию* в виде текста, схемы, таблицы.

Коммуникативные УУД:

- донести свою позицию до других: *оформить* свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- донести свою позицию до других: *высказывать* свою точку зрения и пытаться ее *обосновать*, приводя аргументы.
- слушать других, пытаясь принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- читать вслух и про себя тексты научно-популярной литературы и при этом вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 573
ПРИМОРСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА, Назарова Ирина
Владимировна, Директор

07.11.23 14:28 (MSK)

Сертификат A165633C808A9D678FFEABA119248BB7

- договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- учиться уважительно относиться к позиции другого, учиться договариваться.

Предметные результаты

создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности, а именно:

- умение решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от сложной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение, интерпретировать результат;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
 - овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
 - овладение алгебраическим языком, умение использовать его для описания реальных процессов;
 - умение моделировать реальные зависимости с помощью формул и графиков;
 - умение читать графики реальных зависимостей;
 - умение использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов;
 - умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов;
 - применять основные приемы решения задач с экономическим содержанием;
 - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Содержание курса

Степени и корни. Преобразование выражений

Алгебраическое выражение. Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений, содержащих степени и корни. Различные способы тождественных преобразований.

Функции и графики, содержащие модуль

Построение графиков функций, содержащих модуль. Способы построения графиков функций, содержащих модуль.

Уравнения и системы уравнений

Дробно-рациональные уравнения. Учет области допустимых значений переменной при выборе решений.

Применение теоремы Безу при решении уравнений высших степеней. Виды уравнений, Методы решения. Деление многочленов.

Виды иррациональных уравнений и многообразие способов их решения. Нестандартные способы решения уравнений.

Виды показательных уравнений и многообразие способов их решения.

Системы и совокупность уравнений.

Неравенства и системы неравенств

Методы решения квадратных неравенств. Применение метода интервалов. Обобщенный метод интервалов. Различные виды систем неравенств.

Показательные и иррациональные неравенства.

Логарифмы

Преобразование выражений, содержащих логарифмы. Способы решения логарифмических уравнений. Логарифмические неравенства повышенного уровня сложности. Системы логарифмических уравнений и неравенств. Показательно-логарифмические уравнения.

Текстовые задачи

Задачи на движение и работу. Задачи на проценты, концентрацию, смеси и сплавы. Экономические задачи.

Тригонометрия

Преобразование тригонометрических выражений. Виды тригонометрических уравнений и различные способы их решения. Способы решения систем тригонометрических уравнений повышенной сложности.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Название раздела/ темы	Кол-во часов	Дата проведения занятия
Модуль 1. Степени и корни. Преобразование выражений (2 часов)			
1.	Преобразования числовых иррациональных выражений. Сопряженные выражения.	1	
2	Преобразование сложных алгебраических выражений, содержащих степени и корни.	1	
Модуль 2. Функции и графики, содержащие модуль (2 часов)			
3	Графики функций. Метод сдвигов.	1	
4	Построение графиков функций, содержащих модуль	1	
Модуль 3. Уравнения и системы уравнений (6 часов)			
5	Дробно-рациональные уравнения. Учет области допустимых значений переменной при выборе решений	1	
6	Применение теоремы Безу при решении уравнений высших степеней	1	
7	Виды иррациональных уравнений и многообразие способов их решения	1	
8	Нестандартные иррациональные уравнения.	1	
9	Уравнения, содержащие модуль.	1	
10	Системы и совокупность уравнений. Их различие	1	
Модуль 4. Текстовые задачи (6 часов)			
11	Задачи на движение и работу	1	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 573
ПРИМОРСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА, Назарова Ирина
Владимировна, Директор

07.11.23 14:28 (MSK)

Сертификат A165633C808A9D678FFEABA119248BB7

12	Задачи на проценты, концентрацию, смеси и сплавы	1	
13	Задачи на проценты, концентрацию, смеси и сплавы	1	
14	Экономические задачи	1	
15	Экономические задачи	1	
16	Нестандартные задачи экономического содержания	1	
Модуль 5. Неравенства и системы неравенств (5 часов)			
17	Методы решения квадратных неравенств	1	
18	Неравенства, содержащие модуль	1	
19	Применение метода интервалов	1	
20	Обобщенный метод интервалов при решении неравенств	1	
21	Различные виды систем неравенств	1	
Модуль 6. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства (8 часов)			
22	Решение сложных показательных уравнений и неравенств	1	
23	Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1	
24	Логарифмические уравнения повышенного уровня сложности	1	
25	Логарифмические неравенства повышенного уровня сложности	1	
26	Теорема о знаке логарифма. Метод декомпозиции при решении	1	
27	Метод декомпозиции при решении логарифмических неравенств	1	
28	Метод декомпозиции при решении логарифмических и показательных неравенств	1	
29	Системы логарифмических и показательных уравнений и неравенств	1	
Модуль 7. Тригонометрия (5 часов)			
30	Преобразование тригонометрических выражений	1	
31	Виды тригонометрических уравнений и различные способы их решения. Выбор корней	1	
32	Способы решения систем тригонометрических уравнений повышенной сложности	1	
33	Применение единичного тригонометрического круга при решении тригонометрических неравенств	1	
34	Итоговое занятие	1	

Освоение программы курса «Решение задач повышенной сложности» возможно с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 573
ПРИМОРСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**, Назарова Ирина
Владимировна, Директор

07.11.23 14:28 (MSK)

Сертификат A165633C808A9D678FFEABA119248BB7