

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №113
с углубленным изучением информационно-технологического профиля
Приморского района Санкт-Петербурга

Принята

решением педагогического совета от 30.08.2018
протокол №1

Утверждена

директор ГБОУ школы №113
Е.А. Касавцова
приказ от 30.08.2018 №330



Рабочая программа элективного предмета «Избранные вопросы математики» для 10-11 классов

Уровень обучения: среднее общее образование

Срок реализации программы: 2 года

Количество часов: 68

Рабочая программа разработана на основе программы «Математика: избранные вопросы» 10-11 классы, авторы-составители Е.Ю.Лукичева, Т.Е.Лоншакова, допущенной ЭНМС АППО СПб, 2013.

1. Пояснительная записка

1.1. Рабочая программа по элективному предмету «Избранные вопросы математики» разработана в соответствии с учебным планом ГБОУ школы №113.

Рабочая программа по элективному предмету «Избранные вопросы математики» предназначена для учащихся 10-11 классов (информационно-технологического профиля) образовательного учреждения и составлена на основе:

- программы «Математика: избранные вопросы» 10-11 классы, авторы-составители Е.Ю.Лукичева, Т.Е.Лоншакова, допущенной ЭНМС АППО СПб, 2013.

1.2. Элективный предмет «Избранные вопросы математики» является предметом по выбору для изучения на уровне среднего общего образования.

На изучение данного предмета отводится 1 час в неделю. Программа рассчитана на 34 часа:

- 10 класс - 34 часа (34 учебные недели).

- 11 класс - 34 часа (34 учебные недели).

1.3. Рабочая программа составлена из модулей авторской программы по усмотрению учителя, работающего с классом.

Программа данного элективного предмета ориентирована на рассмотрение отдельных вопросов математики, которые входят в содержание государственной итоговой аттестации по математике за курс средней школы.

1.4. Рабочая программа по элективному предмету составлена с учетом следующих учебных пособий:

1. В.К. Егоров, В.В. Зайцев, Б.А. Кордемский и др. Сборник задач по математике для поступающих во ВТУЗы/ под редакцией М.И. Сканави – М.: «АСТ. Мир и образование», 2014.

1.5. Балльная система оценивания знаний на элективном предмете не используется.

Учащиеся выполняют различные индивидуальные задания. В некоторых случаях учитель вправе, оценивая поиск оригинальных решений или решение сложных заданий учащимися, выставить дополнительную отметку в учебный предмет «Алгебра и начала анализа», «Геометрия».

2. Тематическое планирование

Разделы, темы	Количество часов		В том числе	
	Примерная, авторская программа	Рабочая программа	Практические, лабораторные работы	Контрольные работы
10 класс		34		
1.	Уравнения.	16		
2.	Тригонометрия	16		
3.	Итоговое обобщение.	2		
11 класс		34		
1.	Стереометрия.	16		
2.	Неравенства	16		
3.	Итоговое обобщение.	2		

3. Содержание программы элективного предмета

**10 класс
(34 часа)**

Тема 1. Уравнения (16 часов)

Уравнения в целых числах. Равносильность уравнений. Уравнения вида $P(x) \cdot Q(x) = 0$.
Уравнения вида $\frac{P(x)}{Q(x)} = 0$. Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля.

Нестандартные приемы решения уравнений. Использование свойств функций для решения

уравнений. Различные методы решения систем уравнений. Определение параметра. Решение уравнений, содержащих параметры. Решение систем уравнений, содержащих параметры.

Тема 2. Тригонометрия (16 часов)

Простейшие тригонометрические уравнения. Прикладные задачи, сводящиеся к решению простейших тригонометрических уравнений и неравенств. Область значений тригонометрических функций. Решение тригонометрических уравнений и неравенств и их систем, содержащих переменную под знаком модуля. Решение более сложных тригонометрических уравнений и неравенств и их систем, с применением нестандартных методов. Использование основных свойств тригонометрических функций в задачах с параметрами. Тригонометрические уравнения, системы уравнений, содержащие параметр.

Тема 3. Итоговое обобщение (2 часа)

**11 класс
(34 часа)**

Тема 1. Стереометрия (16 часов)

Прямые и плоскости в пространстве. Угол между скрещивающимися прямыми. Угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями. Расстояние в пространстве. Многогранники и их свойства. Площади поверхности и объемы тел. Соотношение между объемами подобных тел. Векторы. Скалярное произведение, угол между векторами. Метод координат в пространстве.

Тема 2. Неравенства (16 часов)

Доказательство неравенств. Различные методы решения неравенств. Алгоритм решения неравенств с переменной под знаком модуля. Различные методы решения систем неравенств. Системы неравенств, содержащих переменную под знаком модуля. Обобщенный метод интервалов при решении неравенств.

Тема 3. Итоговое обобщение (2 часа)

4. Планируемые результаты изучения элективного предмета

- развитие устойчивого интереса учащихся к математике;
- умение использовать методы и приемы решения математических задач, требующих применения высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление;
- формирование у учащихся понимания роли математических знаний как инструмента, позволяющего выбрать лучший вариант действий из многих возможных.

СОГЛАСОВАНА

Протокол заседания методического совета
от 27.08.2018 № 1

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УВР
И.В. Грачева
28.08.2018