

Государственное бюджетное образовательное учреждение средняя  
общеобразовательная школа №484 Московского района Санкт-Петербурга

«Принято»

Решение Педагогического совета

ГБОУ школа № 484

Московского района, Санкт-Петербурга

Протокол от 31.08.2021 № 1



«

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса

«Математика: избранные вопросы»

для 10 класса

на 2021/2022 учебный год

Составитель программы

Яськова С.В.

2021г.

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **Нормативная база:**

- Образовательная программа СОО ГБОУ школа № 484 Московского района Санкт-Петербурга . Приказ № 305-оу от 31.08.2021
- Учебная программа (автор): Сборник рабочих программ 10-11 классы. Геометрия. Составитель Бурмистрова Т. А. М.: «Просвещение», 2019 (Стандарты второго поколения)
- Учебная программа (автор): Сборник рабочих программ 10-11 классы. Базовый и углубленный уровни. Математика: алгебра и начала математического анализа. Составитель Бурмистрова Т. А. М.: «Просвещение», 2019 (Стандарты второго поколения)
- Учебный план ГБОУ школа № 484 Московского района Санкт-Петербурга на 2021-2022 учебный год. Приказ от 31.09.2021 № 305-оу

### **Место предмета в учебном плане:**

На ступени среднего общего образования в 10 классе на изучение элективного курса по математике «Математика: избранные вопросы» из части, формируемой участниками образовательных отношений , отводится 68 часов из расчета 2 часа в неделю

### **Цели изучения курса**

На основе коррекции базовых математических знаний учащихся совершенствовать математическую культуру и творческие способности учащихся

### **Содержание курса**

Тема 1. Делимость целых чисел (12 ч)

Тема 2. Уравнения в целых числах (4 ч)

Тема 3. Преобразование иррациональных выражений (6 ч)

Тема 4. Иррациональные уравнения (4 ч)

Тема 5. Преобразование показательных выражений (4 ч)

Тема 6. Показательные уравнения (4 ч)

Тема 7. Преобразование логарифмических выражений (4 ч)

Тема 8. Логарифмические уравнения (4 ч)

Тема 9. Системы уравнений (6 ч)

Тема 10. Решение уравнений и систем с параметрами (10 ч)

Резерв (10 ч)

### **Планируемые результаты обучения**

Программа обеспечивает отражение следующих результатов освоения учебного предмета:

#### **личностные:**

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

#### **метапредметные:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей

и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее- ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

**предметные:**

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение стандартными приёмами решения рациональных, иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и

иллюстрации решения уравнений и неравенств;

- сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
- сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
- сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
- сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

### **Формы, порядок и периодичность контроля успеваемости**

Основными **видами контроля** считать *текущий* (на каждом уроке), *промежуточный* (ограничивается рамками четверти, полугодия), *итоговый* (в конце года).

**Формами контроля** может быть:

1. зачет;
2. доклады, рефераты, сообщения;
3. рефлексия.

### **Формы организации учебной деятельности:**

Класно-урочное преподавание;

Групповая форма работы;

Практическое задание;

Дистанционное обучение с использованием сети Интернет, электронных ресурсов

### **Формы оценки учебных достижений**

Учитель осуществляет текущий контроль, оценивая домашнюю и аудиторную работу учащихся.

качество ответов на вопросы, заданные в течение урока ;

точность выполнения заданий, предложенных в ходе урока;

ответы на дополнительные вопросы в ходе занятия;

**Тематическое планирование, в том числе с учетом программы воспитания с  
указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

№	Название раздела, темы	Количество часов	Кол-во диагностических работ	Воспитательный компонент при изучении темы (реализация модуля «Школьный урок»)
Делимость целых чисел		12	0	
1	Делимость целых чисел	1	0	Воспитание умения сконцентрироваться на получении информации, выделить главное, установить причинно-следственные связи между событиями и явлениями.
2	Делимость целых чисел	1	0	
3	Делимость целых чисел	1	0	
4	Делимость целых чисел	1	0	
5	Делимость целых чисел	1	0	
6	Делимость целых чисел	1	0	
7	Делимость целых чисел	1	0	
8	Делимость целых чисел	1	0	
9	Делимость целых чисел	1	0	
10	Делимость целых чисел	1	0	
11	Делимость целых чисел	1	0	
12	Делимость целых чисел	1	0	
Уравнения в целых числах		4	0	
13	Уравнения в целых числах	1	0	Воспитание критического отношения к своим знаниям, развитие способности оценить эффективность собственной работы
14	Уравнения в целых числах	1	0	
15	Уравнения в целых числах	1	0	
16	Уравнения в целых числах	1	0	
Преобразование иррациональных выражений		6	0	
17	Преобразование иррациональных выражений	1	0	Воспитание умения сконцентрироваться на получении информации,

18	Преобразование иррациональных выражений	1	0	выделить главное, установить причинно-следственные связи между событиями и явлениями.
19	Преобразование иррациональных выражений	1	0	
20	Преобразование иррациональных выражений	1	0	
21	Преобразование иррациональных выражений	1	0	
22	Преобразование иррациональных выражений	1	0	
Иррациональные уравнения		4	0	
23	Иррациональные уравнения	1	0	Воспитание критического отношения к своим знаниям, развитие способности оценить эффективность собственной работы
24	Иррациональные уравнения	1	0	
25	Иррациональные уравнения	1	0	
26	Иррациональные уравнения	1	0	
Преобразование показательных выражений		4	0	
27	Преобразование показательных выражений	1	0	Воспитание умения сконцентрироваться на получении информации, выделить главное, установить причинно-следственные связи между событиями и явлениями.
28	Преобразование показательных выражений	1	0	
29	Преобразование показательных выражений	1	0	
30	Преобразование показательных выражений	1	0	

Показательные уравнения		4	0	
31	Показательные уравнения	1	0	Воспитание критического отношения к своим знаниям, развитие способности оценить эффективность собственной работы
32	Показательные уравнения	1	0	
33	Показательные уравнения	1	0	
34	Показательные уравнения	1	0	
Преобразование логарифмических выражений		4	0	
35	Преобразование логарифмических выражений	1	0	Воспитание умения сконцентрироваться на получении информации, выделить главное, установить причинно-следственные связи между событиями и явлениями.
36	Преобразование логарифмических выражений	1	0	
37	Преобразование логарифмических выражений	1	0	
38	Преобразование логарифмических выражений	1	0	
Логарифмические уравнения		4	0	
39	Логарифмические уравнения	1	0	Воспитание умения сконцентрироваться на получении информации, выделить главное, установить причинно-следственные связи между событиями и явлениями.
40	Логарифмические уравнения	1	0	
41	Логарифмические уравнения	1	0	
42	Логарифмические уравнения	1	0	
Системы уравнений		6	0	
43	Системы уравнений	1	0	Воспитание критического отношения к своим знаниям, развитие способности оценить эффективность
44	Системы уравнений	1	0	
45	Системы уравнений	1	0	
46	Системы уравнений	1	0	



47	Системы уравнений	1	0	собственной работы
48	Системы уравнений	1	0	
Решение уравнений и систем с параметрами		10	0	
49	Решение уравнений и систем с параметрами	1	0	Воспитание умения сконцентрироваться на получении информации, выделить главное, установить причинно-следственные связи между событиями и явлениями.
50	Решение уравнений и систем с параметрами	1	0	
51	Решение уравнений и систем с параметрами	1	0	
52	Решение уравнений и систем с параметрами	1	0	
53	Решение уравнений и систем с параметрами	1	0	
54	Решение уравнений и систем с параметрами	1	0	
55	Решение уравнений и систем с параметрами	1	0	
56	Решение уравнений и систем с параметрами	1	0	
57	Решение уравнений и систем с параметрами	1	0	
58	Решение уравнений и систем с параметрами	1	0	
Резервные уроки		10	0	
59	Резерв	10	0	
Итого:		68	0	