



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 253
Приморского района Санкт-Петербурга
имени капитана 1-го ранга П.И. Державина**

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

_____ А. К. Шабанов

ПРИНЯТО на заседании

Педагогического совета ГБОУ № 253

Протокол №1 от 31.08.2023

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ школы № 253

Приморского района Санкт-Петербурга
им. капитана 1-го ранга П.И. Державина



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат 01 36 8C B2 7B A8 F5 F7 B2 28

Владелец: Фурсова Надежда Анатольевна
Действие: с 28.04.2021 по 28.04.2026

Н. А. Фурсова

приказ 255-од от «31» августа 2023 г.

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Математический практикум»
для учащихся 11 «а», 11 «б» класса
на 2023-2024**

г. Санкт-Петербург

2023 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности по математике «Математический практикум» для 11 класса составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Данная рабочая программа относится к общеинтеллектуальному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС, позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о математике, как науке. Программа курса внеурочной деятельности «Математический практикум» направлена на формирование у школьников мыслительной деятельности, культуры умственного труда; развитие качеств мышления, необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе. Содержание программы соответствует познавательным возможностям обучающихся и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес учащихся к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Количество часов по учебному плану на 2023/2024 учебный год: 1 час в неделю, всего 34 часа.

Основная цель курса внеурочной деятельности: создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности, формирование устойчивого интереса к предмету математика.

Задачи курса:

Обучающие:

- научить правильно применять математическую терминологию;
- совершенствовать навыки счёта;
- научить делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Воспитательные:

- формировать навыки самостоятельной работы;
- воспитывать сознательное отношение к математике, как к важному предмету; уважительное отношение между членами коллектива в совместной творческой деятельности, умение доводить начатое дело до конца.

Развивающие:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- развивать математическое мышление, смекалку, эрудицию, вариативное мышление, воображение, фантазию, творческие способности, умение аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

Формы проведения занятий:

- индивидуальные, групповые, коллективные формы обучения;
- взаимного обучения, самообучения и саморазвития;
- массовые мероприятия: творческие отчёты, участие в олимпиадах, конференциях, конкурсах и т.п.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты обучения:

- 1) сформированность 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;
- 2) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 3) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 4) навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 5) 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;
- 6) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
- 7) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов, а также отношение к профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты обучения:

- 1) 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;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) 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;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением техники безопасности, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 6) 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 результаты освоения программы ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки. Они должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения или профессиональной деятельности.

Содержание учебного элективного курса

Содержание соответствует единому банку заданий по математике профильного уровня с сайта ФИПИ:

1. Текстовые задачи
2. Чтение графиков
3. Теория вероятностей
4. Производная и её применение

5. Геометрические задачи
6. Задачи с прикладным содержанием
7. Уравнения и неравенства различных типов

Учебно-методическая литература

1. Единый государственный экзамен по математике (демонстрационный вариант КИМ 2018 г., 2019 г.), подготовлен Федеральным государственным научным учреждением «ФИПИ»
2. Глейзер Г.И. «История математики в школе VII-VIII кл.». Пособие для учителей. Москва: Просвещение, 2012 г.
3. Е.Е. Вольпер Е.И., Фёдорова Е.И. «Математика. Задачи для подготовки к ЕГЭ», 2018 год.
4. Математика. Подготовка к ЕГЭ-2020: под редакцией Ф.Ф. Лысенко.
5. Математика. Подготовка к ЕГЭ-2021: под редакцией Ф.Ф. Лысенко.
6. А.Л. Семёнова, И.В. Яценко ЕГЭ 3000 задач. «Экзамен» 2020 г.
7. ЕГЭ 2020. 50 вариантов типовых тестовых заданий/ И.В. Яценко, М.А. Волчкевич и др.-М.: Издательство «Экзамен», 2020.
8. ЕГЭ 2021. 30 вариантов типовых тестовых заданий/ И.В. Яценко, М.А. Волчкевич и др.-М.: Издательство «Экзамен», 2021.

Интернет-ресурсы

9. <http://mathege.ru>
10. <http://www.fipi.ru/>
11. <http://statgrad.mioo.ru/>
12. <http://www.ege.edu.ru/>
13. <http://решуегэ.рф>

Календарно-тематическое планирование
1 час в неделю, 34 часов

№	Тема	Количество часов
1	Задачи на сложные проценты, сплавы, смеси, задачи на части и на разбавление	1
2	Задачи на сложные проценты, сплавы, смеси, задачи на части и на разбавление	1
3	Решение задач на равномерное движение по окружности, по прямой, равноускоренное (равнозамедленное) движение	1
4	Задачи на конкретную и абстрактную работу	1
5	Решение задач на арифметическую и геометрическую прогрессию	1
6	Решение задач на арифметическую и геометрическую прогрессию	1
7	Комбинированные задачи	1
8	Комбинированные задачи	1
9	Теоремы синусов и косинусов	1
10	Свойство биссектрисы угла треугольника	1
11	Величина угла между хордой и касательной.	1
12	Величина угла с вершиной внутри угла и вне круга.	1
13	Окружности, вписанные в треугольники и описанные около треугольников.	1
14	Вписанные и описанные четырехугольники.	1
15	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1
16	Деление многочлена на многочлен с остатком.	1
17	Деление многочлена на многочлен с остатком.	1
18	Корни многочленов. Теорема Безу и ее следствие о делимости многочлена на линейный двучлен.	1
19	Корни многочленов. Теорема Безу и ее следствие о делимости многочлена на линейный двучлен.	1
20	Нахождение рациональных корней многочлена с целыми коэффициентами	1
21	Обобщенная теорема Виета. Преобразование рациональных выражений.	1
22	Понятие модуля, основные теоремы и геометрическая интерпретация.	1
23	Способы решения уравнений с модулем и их систем.	1
24	Способы решения уравнений с модулем и их систем.	1
25	Способы решения уравнений с модулем и их систем.	1
26	Способы решения уравнений с модулем и их систем.	1
27	Способы построения графиков функции, содержащих модуль.	1
28	Способы построения графиков функции, содержащих модуль.	1
29	Модуль в заданиях ЕГЭ.	1
30	Перестановки	1
31	Размещение	1
32	Сочетание	1
33	Перестановки, размещение, сочетание	1

