

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Комитет по образованию Санкт-Петербурга**

**Администрация Фрунзенского района Санкт-Петербурга**

**ГБОУ СОШ №312**

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
учителей  
Протокол  
от 29.08.2024 № 1  
Председатель МО



Имамкулиева А.Ф.

СОГЛАСОВАНО  
зам. директора по УВР



Е.А. Воронина  
29.08.2024

Принята решением  
Педагогического совета  
ГБОУ школа № 312  
Протокол от 30.08.2024  
№ 1

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор  
ГБОУ школа № 312  
\_\_\_\_\_  
С.А. Симанова  
Приказ от 30.08.2024  
№ 103-о

Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности  
«Функционально и грамотно в математике»  
для 10 «А» класса  
на 2024-2025 учебный год

Составитель: Имамкулиева А.Ф.,  
учитель математики

**Санкт-Петербург  
2024**

## Пояснительная записка

Рабочая программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (далее – ФГОС СОО).
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (далее – ФОП СОО);
4. Основная образовательная программа среднего общего образования в соответствии с ФГОС СОО ГБОУ школа № 312 с углубленным изучением французского языка Фрунзенского района Санкт-Петербурга (далее – ООП СОО ГБОУ школа № 312).
5. План внеурочной деятельности среднего общего образования ГБОУ школа № 312 с углубленным изучением французского языка Фрунзенского района Санкт-Петербурга;
6. Календарный учебный график ООП СОО ГБОУ школа № 312 с углубленным изучением французского языка Фрунзенского района Санкт-Петербурга.
7. Положение о рабочей программе ГБОУ школа № 312 с углубленным изучением французского языка Фрунзенского района Санкт-Петербурга (в действующей редакции).

Рабочая программа рассчитана на 34 часа в соответствии с планом внеурочной деятельности.

### **Планируемые результаты курса «Функционально и грамотно в математике».**

Планируемые результаты курса внеурочной деятельности соответствуют планируемым результатам освоения основной общеобразовательной программы среднего общего образования.

Личностные результаты курса направлены на формирование и развитие:

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) 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;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими

ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) 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;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты, освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), далее – УУД, направлены на формирование и развитие:

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, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 9) 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 курса «Функционально и грамотно в математике»

- 1) описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам.
- 2) выделять существенные признаки предметов.
- 3) обобщать, делать выводы.
- 4) классифицировать явления, предметы.
- 5) определять последовательность.
- 6) давать определения тем или иным понятиям.
- 7) осуществлять поисково-аналитическую деятельность для практического решения прикладных задач с использованием знаний, полученных при изучении учебных предметов.
- 8) приобрести умения решать задачи более высокого уровня,
- 9) применять рациональные приемы вычислений-

#### **Выпускник на базовом уровне научится:**

- иллюстрировать конкретными примерами роль мировоззрения в жизни человека;
- выражать и аргументировать собственное отношение к роли образования и самообразования в жизни человека.
- выявлять, анализировать, систематизировать и оценивать информацию, иллюстрирующую многообразие и противоречивость социального развития;
- приводить примеры прогрессивных и регрессивных общественных изменений, аргументировать свои суждения, выводы;

- формулировать собственные суждения о сущности, причинах и последствиях глобализации; иллюстрировать проявления различных глобальных проблем.
- извлекать социальную информацию из источников различного типа о тенденциях развития современной рыночной экономики;
- высказывать обоснованное суждение о факторах, обеспечивающих успешность самореализации молодежи в условиях современного рынка труда;
- выделять причины и последствия этносоциальных конфликтов, приводить примеры способов их разрешения;
- высказывать обоснованные суждения о факторах, влияющих на демографическую ситуацию в стране;
- формулировать выводы о роли религиозных организаций в жизни современного общества, объяснять сущность свободы совести, сущность и значение веротерпимости;
- оценивать собственные отношения и взаимодействие с другими людьми с позиций толерантности.
- высказывать аргументированные суждения о соотношении средств и целей в политике;
- конкретизировать примерами роль политической идеологии;
- извлекать и анализировать информацию по заданной теме в адаптированных источниках различного типа (Конституция РФ, ГПК РФ, АПК РФ, УПК РФ);
- объяснять основные идеи международных документов, направленных на защиту прав человека.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

- *Использовать полученные знания о социальных ценностях и нормах в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;*
- *объяснять специфику взаимовлияния двух миров социального и природного в понимании природы человека и его мировоззрения;*
- *выражать собственную позицию по вопросу познаваемости мира и аргументировать ее.*
- *Устанавливать причинно-следственные связи между состоянием различных сфер жизни общества и общественным развитием в целом;*

**3. Содержание курса внеурочной деятельности.**

Цель курса - обеспечение возможности достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования всеми обучающимися, вследствие расширения пространственно-предметной, социальной, культурной, информационной составляющих развивающей образовательной среды, повышения гибкости ее организации, через развитие индивидуальных особенностей и удовлетворение потребностей всех участников образовательных отношений, в том числе одаренных детей.

#### Задачи курса:

- развитие личности обучающихся, интеллектуальной и ценностно-смысловой сферы, совершенствование имеющегося и приобретение нового опыта познавательной деятельности;
- формирование у обучающихся Российской гражданской идентичности, духовно-нравственных ценностей, готовности к защите Отечества;
- развитие общей культуры обучающихся, мировоззрения, ценностно-смысловых установок, развитие познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению, обеспечению возможности дальнейшего успешного образования и профессиональной деятельности;
- развитие навыков самообразования, самопознания и самопроектирования, в том числе самостоятельного проектирования обучающимися эффективной образовательной деятельности в части реализации исследовательских и проектных работ;
- развитие способности к непрерывному самообразованию, овладению ключевыми компетентностями, составляющими основу умения: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;
- обеспечение создания ситуации успешности каждому обучающемуся;
- осуществление целенаправленной деятельности с одаренными обучающимися;
- развитие у обучающихся опыта самостоятельной деятельности: образовательной, познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой, иной;
- развитие у обучающихся опыта общественной деятельности, решения моральных дилемм и осуществления нравственного выбора;
- развитие навыков регуляции своего поведения, эмоционального состояния, формирование адекватной самооценки.

#### **Практические работы:**

- Занятия носят проблемный характер. Обучающиеся самостоятельно, в микрогруппах, в сотрудничестве с учителем выполняют задания, предполагающие исследовательскую деятельность, на занятиях организуется обсуждение результатов этой работы.
- На уроках-практикумах объем заданий обучающиеся выбирают сами, исходя из уровня усвоения материала, мотивации развития. Каждому школьнику предоставляется право проверить правильность решения каждого задания, получить консультацию учителя. Обучающийся управляет своей деятельностью, своим развитием, формируя качества субъекта учения и самовоспитания.

-

## Формы деятельности

- практикумы,
- лекции
- семинары

## Формы учета достижений

Реализация внеурочной деятельности осуществляется без балльного оценивания результатов освоения курса.

Формы учета достижений: участие и результативность участия в олимпиадах, конкурсах, выполнение групповых и индивидуальных проектов.

## Содержание курса

### Раздел 1. Методы решения рациональных уравнений, неравенств и их систем (8)

Уравнение. Равносильные уравнения. Свойства равносильных уравнений. Приемы решения уравнений. Рациональные уравнения и неравенства.

### Раздел 2. Методы решения уравнений и неравенств, содержащих модуль (6 ч)

Уравнения и неравенства, содержащие модуль. Приемы и методы решения уравнений и неравенств, содержащих модуль.

### Раздел 3. Методы решения иррациональных и показательных уравнений и неравенств (9 ч)

Иррациональные уравнения и неравенства. Показательные уравнения и неравенства.

### Раздел 4. Логарифмические уравнения и неравенства (3ч)

Логарифмические уравнения и неравенства. Решение систем уравнений.

### Раздел 5. Тригонометрические уравнения и неравенства ( 6 ч)

Формулы тригонометрии. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Методы их решения. Период тригонометрического уравнения. Объединение серий решения тригонометрического уравнения, рациональная запись ответа.

Аркфункции в нестандартных тригонометрических уравнениях.

Тригонометрические уравнения в задачах ЕГЭ. Преобразование тригонометрических выражений.

Тригонометрические неравенства. Применение свойств тригонометрических функций при решении уравнений и неравенств.

Тригонометрия в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.

### Раздел 6. Методы решения уравнений и неравенств с параметром ( 3 ч)

Линейные уравнения и неравенства с параметром, приемы их решения.

Дробно-рациональные уравнения и неравенства с параметром, приемы их решения.

Логарифмические уравнения и неравенства с параметром.

Квадратный трехчлен с параметром. Свойства корней квадратного трехчлена.

Квадратные уравнения с параметром, приемы их решения.

**4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы.**

...

№	Наименование разделов курса	Количество часов
1	Методы решения рациональных уравнений, неравенств и их систем	8
2	Методы решения уравнений и неравенств, содержащих модуль	6
3	Методы решения иррациональных и показательных уравнений и неравенств	8
4	Логарифмические уравнения и неравенства (3ч)	3
5	Комбинированные уравнения и смешанные системы	6
6	Методы решения уравнений и неравенств с параметром	3
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>34 ч</b>



### 5. Календарно – тематическое планирование.

№	Планируемые сроки проведения занятия	Дата проведения занятия	Тема занятий	Планируемые результаты обучения (Предметные, метапредметные, личностные )
1.	1 неделя		Равносильные уравнения	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса
2.	2 неделя		Рациональные уравнения	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса
3.	3 неделя		Рациональные уравнения	Умение осуществлять поиск оптимального пути решения
4.	4 неделя		Рациональные уравнения	Умение решать тригонометрические уравнения и системы
5.	5 неделя		Рациональные неравенства	Умение осуществлять поиск оптимального пути решения
6.	6 неделя		Рациональные неравенства	Умение решать показательные уравнения, неравенства и их системы
7.	7 неделя		Рациональные неравенства	Умение осуществлять поиск оптимального пути решения
8.	8 неделя		Уравнения и неравенства, содержащие модуль	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса
9.	9 неделя		Уравнения и неравенства, содержащие модуль	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса
10.	10 неделя		Уравнения и неравенства, содержащие модуль	Умение решать логарифмические уравнения, неравенства и их системы

11.	11 неделя		Уравнения и неравенства, содержащие модуль	Умение осуществлять поиск оптимального пути решения
12.	12 неделя		Уравнения и неравенства, содержащие модуль	Умение решать уравнения с модулем
13.	13 неделя		Уравнения и неравенства, содержащие модуль	Умение осуществлять поиск оптимального пути решения
14.	14 неделя		Иррациональные уравнения	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса
15.	15 неделя		Иррациональные уравнения	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса
16.	16 неделя		Иррациональные уравнения	Умение решать уравнения с параметрами
17.	17 неделя		Иррациональные неравенства	Умение осуществлять поиск оптимального пути решения
18.	18 неделя		Иррациональные неравенства	Умение решать уравнения с параметрами
19.	19 неделя		Иррациональные неравенства	Умение осуществлять поиск оптимального пути решения
20.	20 неделя		Показательные уравнения и неравенства	Умение решать уравнения с параметрами
21.	21 неделя		Показательные уравнения и неравенства	Умение осуществлять поиск оптимального пути решения
22.	22 неделя		Показательные уравнения и неравенства	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса
23.	23 неделя		Логарифмические уравнения и неравенства	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса
24.	24 неделя		Логарифмические уравнения и неравенства	Умение осуществлять поиск оптимального пути решения

25.	25 неделя		Логарифмические уравнения и неравенства	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса
26.	26 неделя		Тригонометрические уравнения	Умение решать неравенства с параметрами
27.	27 неделя		Тригонометрические уравнения	Умение осуществлять поиск оптимального пути решения
28.	28 неделя		Тригонометрические уравнения	Умение решать уравнения с параметрами
29.	29 неделя		Тригонометрические неравенства	Умение осуществлять поиск оптимального пути решения
30.	30 неделя		Тригонометрические неравенства	Умение решать тригонометрические уравнения
31.	31 неделя		Тригонометрические неравенства	Умение осуществлять поиск оптимального пути решения
32.	32 неделя		Линейные и квадратные уравнения с параметром	Умение осуществлять поиск оптимального пути решения
33.	33 неделя		Линейные и квадратные уравнения с параметром	Умение осуществлять поиск оптимального пути решения
34.	34 неделя		Неравенства с параметром	Умение осуществлять поиск оптимального пути решения

### 3. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

Компьютер, мультимедиа проектор, демонстрационный экран, презентация

#### Литература для учителя:

1. Денищева Л.О., Глазков Ю.А., Краснянская К.А. Единый государственный экзамен. Математика. Методика подготовки.-/Книга для учителя./ - М.: Просвещение, 2013
2. Журнал «Математика в школе» рубрика «ЕГЭ»
3. Шарыгин И.Ф. Факультативный курс по математике. Решение задач. 11 класс. - М.: Просвещение, 1991
4. Бородуля И.Т. Показательная и логарифмическая функция. - М.: Просвещение, 1984
5. Клово А.Г. и др. Пособие для подготовки к ЕГЭ в 2009 году. - М.: Федеральный центр тестирования.
6. Сборник задач по математике для поступающих в вуз под редакцией М.И. Сканави. - М.: Мир и образование, 2004
7. Лысенко Ф.Ф. Математика. ЕГЭ. Вступительные экзамены. - Ростов- на –Дону, 2013
8. Ковалева Г.И., Бузулина Т.И., Безрукова О.Л., Розка Ю.А. Математика. Тренировочные тематические задания повышенной сложности с ответами. – Волгоград. «Учитель», 2010
9. Нелин Е.П. Алгебра в таблицах. Учебное пособие для учащихся 7-11 классов. – Харьков. «Мир детства», 1999
10. Горнштейн П.И., Полонский В.Б., Якир М.С. Экзамен по математике и его подводные рифы. - М.:Илекса; Харьков: Гимназия,1998.
11. Моденов В.П. Изучение сложных тем курса алгебры в средней школе: учебно-методические. М.: Экзамен; 2011
12. Лебединская Е.А. и др. Задания для обучения и развития учащихся. - М.: Интеллект-центр, 2012
13. Бородуля И.Т. Тригонометрические уравнения и неравенства. Задачи с параметрами. Москва, 2005 г. В.В.Локоть.
14. Дорофеев Г.В. О задачах с параметрами, предлагаемых на вступительных экзаменах в ВУЗы. – Математика в школе.-1983 г.-№4- с.36-40.
15. Кочарова К.С.Об уравнениях с параметром и модулем.- Математика в школе.-1995-№2-с.2-4.
16. Математика. Подготовка к ЕГЭ-2012. Вступительные испытания/Л.Д. Лаппо, М.А, Попов. М.: Издательство « Экзамен», 2012.
17. ЕГЭ. Математика. Разноуровневые контрольные работы для подготовки к ЕГЭ./Л.И, Звавич. Л. Я. Шляпочник. – М.- Издательство « Экзамен», 2012.
18. Математика. Приложение к 1 сентября. Методическая газета для учителей математики (№1-

4, 2011).

19. Геометрия. 9-11 классы: обобщающее повторение/авт.-сост. Ю. А. Киселёва.- Волгоград: Учитель, 2009.-343с. Издательство «Учитель».

**Литература для обучающихся:**

1. Никольский С.М. и др. Алгебра и начала анализа 10 класс, 11 класс. - М.: Просвещение, 2008
2. Клово А.Г. и др. Пособие для подготовки к ЕГЭ в 2012 году. - М.: Федеральный центр тестирования.
3. Лысенко Ф.Ф. Математика. ЕГЭ. - Ростов- на –Дону, 2013
4. Ковалева Г.И., Бузулина Т.И., Безрукова О.Л., Розка Ю.А. Математика. Тренировочные тематические задания повышенной сложности с ответами. – Волгоград. «Учитель», 2010
5. Денищева Л.О. и другие. ЕГЭ. Математика. Сборник экзаменационных заданий. - М.: Эксмо, 2013
1. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Алгебраический тренажер: Пособие для школьников и абитуриентов. - М.: Илекса; 2010.
7. Симонов А.Л. Система тренировочных задач и упражнений по математике.- М.: Просвещение, 2011
8. Королева Т.Г. Математический тренажер. Алгебра 10-11 классы.
- 9  
. А.Л., Ященко И.В.
10. ЕГЭ 2015. Математика. Типовые тестовые задания. Под ред. Ященко И.В.
11. ЕГЭ 2015. Математика. 30 вариантов типовых тестовых заданий. Под ред. Ященко И.В.
12. ЕГЭ 2015. Математика. 50 вариантов типовых тестовых заданий. Под ред. Ященко И.В.
- НЗ. ЕГЭ 2015. Математика. Экзаменационные тесты. Профильный уровень. Практикум. Лаппо Л.Д.,  
У Попов М.А.

Р  
Е  
R  
L  
I  
N  
К

"  
h  
t  
t  
p  
:  
/

**6. Лист корректировки поурочно-тематического планирования рабочей программы.**

С \_\_\_\_ 20\_\_ проведена корректировка поурочно-тематического планирования.

Причины: \_\_\_\_\_

Количество занятий до корректировки \_\_\_\_\_ Количество занятий после корректировки \_\_\_\_\_

№ занятия до коррекции	Дата занятия до коррекции	Тема занятия	№ занятия после коррекции	Дата занятия после коррекции	Тема занятия (темы занятий) после коррекции	Форма коррекции

«Рассмотрено» на МО учителей \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_ 20\_\_ протокол № \_\_\_\_

Председатель МО \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

«Согласовано» зам. директора по УВР \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_