

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Администрация городского округа Химки Московской области

Управление по образованию

МБОУ Лунёвская СОШ

РАССМОТРЕНА

На ШМО



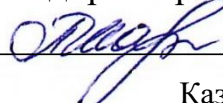
Голубева Т.С

Протокол №1

от «26» августа 2026 г.

СОГЛАСОВАНА

Зам.директора

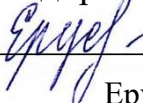


Казакова Л.Г.

от «27» августа 2026 г.

УТВЕРЖДЕНА

И.о. директора



Ерусалимова Г.М.

от «28» августа 2026 г.



**Рабочая программа
по внеурочной деятельности
«Функциональная грамотность. Математическая грамотность.»
11 класс**

г.о. Химки, 2026

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность. Математическая грамотность» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Программа рассчитана на 34 часа и предназначена для обучающихся 11 класса общеобразовательной школы.

Главная цель изучения курса - формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять математические знания в жизни.

Содержание построено таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается знаниями по ранее изученным темам базовых курсов. Предполагаемая методика изучения и структура программы позволяют наиболее эффективно организовать учебный процесс, в том числе и обобщающее повторение учебного материала. В процессе занятий вводятся новые методы решения, но вместе с тем повторяются, углубляются и закрепляются знания, полученные ранее, развиваются умения применять эти знания на практике в процессе самостоятельной работы.

Изучение данной программы позволит учащимся лучше ориентироваться в различных ситуациях. Данный курс рассчитан на освоение некоторых тем по математике на повышенном уровне, причем содержание задач носит практический характер и связан с применением математики в различных сферах нашей жизни.

Цель курса:

- ☐ формирование всесторонне образованной и инициативной личности;
- ☐ обучение деятельности — умение ставить цели, организовать свою деятельность, оценить результаты своего труда;
- ☐ формирование личностных качеств: воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности;
- ☐ обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: рефлексии собственных действий, самоконтроля результатов своего труда.

Задачи:

- создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
- формирование у подростков навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
- расширение представления подростков о школе, как о месте реализации собственных замыслов и проектов;
- развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики.
- создать условия для усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач;
- создать условия для развития умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;
- создать условия для формирования и развития у старшеклассников аналитического и логического мышления при проектировании решения задачи;
- продолжить формирование опыта творческой деятельности учащихся через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;

- создать условия для развития коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

В процессе реализации программы у учащихся формируются различные виды универсальных учебных действий

1) в личностном направлении:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

2) в метапредметном направлении:

сформировать следующие универсальные учебные действия:

познавательные УУД:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; . регулятивные УУД:
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; коммуникативные УУД:
- донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной математической речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;

- донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;

3) в предметном направлении:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, иметь представление об основных изучаемых понятиях, как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса; **уметь:**
 - правильно употреблять терминологию;
 - исследовать элементарные функции и решать задачи разного типа;
 - решать тригонометрические, показательные, логарифмические уравнения и неравенства;
 - составлять и использовать для решения типичных задач алгоритмы;
 - описывать реальные ситуации на языке алгебры;

Содержание курса внеурочной деятельности

Введение 1 ч.

На занятии учащимся сообщаются цели и задачи данного факультативного курса. Выявляются и систематизируются их знания за счет вводного тестирования. Определяется понятийный аппарат, круг доступных задач, предоставляется дополнительная информация для расширения возможностей учащихся. Форма проведения: беседа.

Метод интервалов 4 ч.

В учебниках этот материал излагается недостаточно полно, ограничивается простыми примерами. В этом разделе предложены более сложные примеры на применение метода интервалов. Занятия позволят закрепить знания и умения по исследованию неравенства. Освоить алгоритм метода интервалов и сформировать у учащихся умения решать сложные неравенства, и на этой базе использовать возможности метода интервалов без дополнительных пояснений. Форма проведения: круглый стол

Текстовые задачи на смеси, сплавы, растворы 4 ч.

Рассматриваются подходы к решению текстовых задач на смеси, сплавы, растворы. Решение таких задач обычно вызывает наибольшие трудности у учащихся старших классов, требует много времени на выработку навыка решения. Основное содержание занятий составляют задачи разного уровня сложности, от стандартных задач на последовательные изменения до сложных, комбинированных. Форма проведения: Математическая конференция

Математика в экономике 10 ч.

Понимание процентов и умение производить процентные расчеты в настоящее время необходимо каждому человеку. Основное содержание занятий составляют задачи разного уровня

сложности, сюжеты которых непосредственно взяты из действительности, окружающей современного человека – платежи, налоги, прибыли, демография, экология, социологические опросы. Форма проведения: Мозговой штурм.

Задачи с параметрами 10 ч.

Основное содержание занятий составляют задачи разного уровня сложности, содержащие параметры. В учебниках для средней школы практически не содержится материал, позволяющий научить школьников решать подобные задачи, программа курса восполняет этот недостаток математического образования. Обучающимся будет представлен алгоритм решения заданий с параметром и основные типы задач данной темы, подходы к их решению. Форма проведения: Математическая конференция

Нестандартные приемы решения задач 5 ч.

Основное содержание занятий составляют задачи разного уровня сложности, требующие нестандартных подходов к решению. Именно такие подходы зачастую дают более простое и менее трудоемкое решение. Форма проведения: Мозговой штурм.

Тематическое планирование: 11 класс

№ п/п	Название раздела	Количество часов	Электронно-образовательные ресурсы
1	Введение	1	https://rosuchebnik.ru/material/laboratoriyafunktsionalnoy-gramotnosti/
2	Метод интервалов	5	
3	Текстовые задачи на смеси, сплавы, растворы	4	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
4	Математика в экономике	10	https://rosuchebnik.ru/material/laboratoriyafunktsionalnoy-gramotnosti/
5	Задачи с параметрами	10	
6	Нестандартные приемы решения задач	5	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
Итого		34	

Календарно - тематическое планирование курса внеурочной деятельности

№ п/п	Тема	Количество уроков	Электронно – образовательные ресурсы
Введение (1 час)			
1	Проверка владения базовыми умениями. Постановка задач курса	1	https://rosuchebnik.ru/material/laboratoriyafunktsionalnoy-gramotnosti/
Метод интервалов 4 ч.			
2	Алгоритм метода интервалов. Проверка владения базовыми умениями.	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/
3	Решение неравенств, отличных от линейных	1	http://skiv.instrao.ru/bankzadaniy/finansovaya-gramotnost/
4	Применение метода интервалов при раскрытии модулей	1	http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnyematerialya/matematicheskayagramotnost.php
5	Применение метода интервалов при раскрытии модулей	1	https://образовательные-материалы.рф/%D0%BF%D1%83%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8/43848/227
Текстовые задачи на смеси, сплавы, растворы 4ч.			
6	Текстовые задачи на смеси.	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/
7	Текстовые задачи на сплавы.	1	http://skiv.instrao.ru/bankzadaniy/finansovaya-gramotnost/
8	Текстовые задачи на растворы.	1	http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnyematerialya/matematicheskayagramotnost.php
9	Задачи, предлагавшиеся на экзаменах	1	https://образовательные-материалы.рф/%D0%BF%D1%83%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8/43848/227

Математика в экономике 10 ч.			
10	Первоначальные сведения. Простейшие задачи на проценты.	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
11	Процентные отношения	1	http://skiv.instrao.ru/bankzadaniy/finansovaya-gramotnost/
12	Последовательные изменения	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
13	Решение задач на тему «Процентные отношения. Последовательные изменения»	1	http://skiv.instrao.ru/bankzadaniy/finansovaya-gramotnost/
14	Формула сложных процентов	1	http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnyematerialya/matematiceskaya-gramotnost.php
15	Государственные краткосрочные облигации, доходность, ценные вклады.	1	https://образовательные-материалы.рф/%D0%BF%D1%83%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8/43848/227
16	Принцип непрерывности	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
17	Решение задач на тему «Сложные проценты»	1	http://skiv.instrao.ru/bankzadaniy/finansovaya-gramotnost/
18	Решение задач на тему «Сложные проценты»	1	http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnyematerialya/matematiceskaya-gramotnost.php
19	Решение задач на тему «Сложные проценты»	1	https://образовательные-материалы.рф/%D0%BF%D1%83%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8/43848/227
Задачи с параметрами 10 ч.			
20	Линейные уравнения с параметром	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
21	Решение задач на тему «Линейные уравнения с параметром»	1	http://skiv.instrao.ru/bankzadaniy/finansovaya-gramotnost/
22	Линейные неравенства с параметром	1	http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnyematerialya/matematiceskaya-gramotnost.php
23	Решение задач на тему «Линейные неравенства с параметром»	1	https://образовательные-материалы.рф/%D0%BF%D1%83%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8/43848/227

			0%D1%86%D0%B8%D0%B8/43848/227
24	Системы линейных уравнений параметром	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
25	Решение задач на тему «Системы линейные уравнений с параметром»	1	http://skiv.instrao.ru/bankzadaniy/finansovaya-gramotnost/
26	Квадратные уравнения с параметром	1	http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnyematerialya/matematiceskaya-gramotnost.php
27	Решение задач на тему «Квадратные уравнения с параметром»	1	https://образовательные-материалы.рф/%D0%BF%D1%83%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8/43848/227
28	Задачи, предлагавшиеся экзаменах	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
29	Задачи, предлагавшиеся на экзаменах	1	http://skiv.instrao.ru/bankzadaniy/finansovaya-gramotnost/
Нестандартные приемы решения задач 5ч			
30	Применение свойств функции	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
31	Применение графиков	1	http://skiv.instrao.ru/bankzadaniy/finansovaya-gramotnost/
32	Освобождение от знака модуля	1	http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnyematerialya/matematiceskaya-gramotnost.php
33	Отбор корней тригонометрического уравнения	1	https://образовательные-материалы.рф/%D0%BF%D1%83%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8/43848/227
34	Особенности решения систем уравнений	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/