

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Правительство Санкт-Петербурга**  
**Комитет по образованию**  
**Администрация Центрального района Санкт-Петербурга**  
**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя**  
**общеобразовательная школа №189 "Шанс"**  
**Центрального района Санкт-Петербурга**

РАССМОТРЕНО  
Председателем МС  
ГБОУ школы №189  
Т.А. Хохлова  
Протокол №1  
от «30» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
Педагогическим советом  
Секретарь К.А. Иншутина  
Протокол №1  
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор школы №189  
\_\_\_\_\_ А.С. Герасименко  
Приказ №143  
от «30» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

направление «Реализация интеллектуальных и социокультурных потребностей  
обучающихся»

«Практикум по решению задач»

для обучающихся 10-11 классов

Составитель:  
Аколюшный Сергей Игоревич,  
Учитель математики

Санкт-Петербург 2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Практикум по решению задач» (далее — курс) для 10-11 классов составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам освоения основной программы основного общего образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования») с учётом Примерной программы воспитания (протокол Федерального учебно-методического объединения по общему образованию № 3/22 от 23.06.2022) и Примерной основной образовательной программы основного общего образования (протокол Федерального учебно-методического объединения по общему образованию № 1/22 от 18.03.2022). Программа по математике для обучающихся 5–9 классов разработана на основе ФГОС ООО. В программе по математике учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

Рабочая программа курса даёт представление о цели, задачах, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами курса внеурочной деятельности по практикуму по решению задач, устанавливает содержание курса, предусматривает его структурирование по разделам и темам; предлагает распределение учебных часов по разделам и темам и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса и возрастных особенностей обучающихся, включает описание форм организации занятий и учебно-методического обеспечения образовательного процесса.

Рабочая программа курса определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе планируемые результаты освоения обучающимися программы курса внеурочной деятельности на уровне основного общего образования и систему оценки достижения планируемых результатов.

Целями изучения курса внеурочной деятельности «Практикум по решению задач» являются:

- 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.

Основные задачи курса внеурочной деятельности «Практикум по решению задач»:

- 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.

### **Место курса внеурочной деятельности в структуре учебного плана**

Программа курса внеурочной деятельности предназначена для организации внеурочной деятельности за счёт направления «Реализация интеллектуальных и социокультурных потребностей обучающихся». Программа курса по информатике составлена из расчёта (68 часов, 34 учебных часов — по 1 ч в неделю в 10-11 классах (по 34 ч в каждом классе)

Срок реализации программы — два года.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Содержание курса «Практикум по решению задач» включает в себя теоретический, исторический материал, задачи на смекалку, различные логические и дидактические игры, математические фокусы, ребусы, загадки и т.д. Такие виды заданий, которые вызывают неизменный интерес детей. Числа и вычисления Греческая, египетская, римская и древнерусская системы исчисления. Правила быстрого счета. Магические квадраты. Геометрические фигуры Треугольник. Четырехугольники. Геометрические задачи. Пространственные фигуры. Ребусы. Кроссворды Знакомство с ребусами и их составление. Кроссворды. Логические задачи Числовые мозаики. Задачи со спичками. Решение задач Занимательные и шуточные задачи. Задачи на движение. Старинные задачи. Задачи на разрезание. Текстовые задач.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «Практикум по решению задач»

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

осознание роли математики в жизни людей;

развитие адекватных представлений о собственных возможностях, о насущно необходимом жизнеобеспечении;

понимать причины успеха/неуспеха

владение навыками коммуникации и принятыми ритуалами социального взаимодействия; принятие и освоение социальной роли обучающегося, формирование и развитие социально значимых мотивов учебной деятельности;

осознание себя как гражданина России; формирование чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России;

### Патриотическое воспитание:

**Духовно-нравственное воспитание:** готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

**Гражданское воспитание:** готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества;

**Ценность научного познания:** ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком

математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

**Формирование культуры здоровья:** готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

**Трудовое воспитание:** установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

**Экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

- Сравнение разных приемов действий, выбор удобных способов для выполнения конкретного задания.
- Моделирование в процессе совместного обсуждения алгоритма решения числового кроссворда;  
использование его в ходе самостоятельной работы.
- Применение изученных способов учебной работы и приёмов вычислений для работы с числовыми головоломками.
- Анализ правил игры.
- Действие в соответствии с заданными правилами.
- Включение в групповую работу.
- Участие в обсуждении проблемных вопросов, высказывание собственного мнения и аргументирование его.
- Аргументирование своей позиции в коммуникации, учёт разных мнений, использование критериев для обоснования своего суждения.
- Сопоставление полученного результата с заданным условием, контролирование своей деятельности: обнаружение и исправление ошибок.
- Анализ текста задачи: ориентирование в тексте, выделение условия и вопроса, данных и искомого чисел (величин).

- Поиск и выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.
- Моделирование ситуации, описанной в тексте задачи.
- Использование соответствующих знаково-символических средств для моделирования ситуации.
- Конструирование последовательности «шагов» (алгоритм) решения задачи.
- Объяснение (обоснование) выполняемых и выполненных действий.
- Воспроизведение способа решения задачи.
- Анализ предложенных вариантов решения задачи, выбор из них верных.
- Выбор наиболее эффективного способа решения задачи.
- Оценка предъявленного готового решения задачи (верно, неверно).
- Участие в учебном диалоге, оценка процесса поиска и результатов решения задачи.
- Конструирование несложных задач.
- Выделение фигуры заданной формы на сложном чертеже.
- Анализ расположения деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
- Составление фигуры из частей. Определение места заданной детали в конструкции.
- Выявление закономерности в расположении деталей; составление детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
- Сопоставление полученного (промежуточного, итогового) результата с заданным условием.
- Объяснение выбора деталей или способа действия при заданном условии.
- Анализ предложенных возможных вариантов верного решения.
- Осуществление развернутых действий контроля и самоконтроля: сравнение построенной конструкции с образцом.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ** - Создание фундамента для математического развития.

- Формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 класс**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Формы проведения занятий</b>	<b>Электронные цифровые образовательные ресурсы</b>
1	Алгебра и теория чисел	1	Беседа	
2	Математическая логика	1	Игра	
3	Методы математической статистики	1	Теоретическое занятие	
4	Теория алгоритмов. Теория графов. Теория игр	1	Игра	
5	Текстовые задачи на проценты	1	Поисковые и научные занятия	
6	Текстовые задачи на проценты	1	Беседа	
7	Логические задачи (взвешивание, переливание и т.д.)	1	Поисковые и научные занятия	
8	Логические задачи (взвешивание, переливание и т.д.)	1	Поисковые и научные занятия	
9	Текстовые задачи на движение (прямолинейное, круговое)	1	Соревнование	

10	Текстовые задачи на движение (прямолинейное, круговое)	1	Беседа	
11	Текстовые задачи на прогрессии	1	Поисковые и научные занятия	
12	Текстовые задачи на прогрессии	1	Поисковые и научные занятия	
13	Задачи на смеси и сплавы	1	Поисковые и научные занятия	
14	Задачи на смеси и сплавы	1	Игра	
15	Текстовые задачи на работу	1	Соревнование	
16	Текстовые задачи на работу	1	Беседа	
17	Задачи практического содержания: физического, экономического профиля	1	Поисковые и научные занятия	
18	Задачи практического содержания: физического, экономического профиля	1	Соревнование	
19	Задачи с параметрами	1	Беседа	
20	Понятие равносильности уравнений.	1	Поисковые и научные занятия	



	Рациональные уравнения			
21	Иррациональные уравнения	1	Беседа	
22	Показательные и логарифмические уравнения	1	Поисковые и научные занятия	
23	Показательные и логарифмические уравнения	1	Беседа	
24	Показательные и логарифмические уравнения	1	Игра	
25	Тригонометрические уравнения	1	Поисковые и научные занятия	
26	Тригонометрические уравнения	1	Игра	
27	Рациональные уравнения и неравенства	1	Игра	
28	Рациональные уравнения и неравенства	1	Поисковые и научные занятия	
29	Иррациональные уравнения и неравенства	1	Поисковые и научные занятия	
30	Иррациональные уравнения и неравенства	1	Поисковые и научные занятия	

31	Уравнения и неравенства со знаком модуля	1	Беседа	
32	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.	1	Олимпиада	
33	Уравнения с параметром (тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические) (высокий уровень математической подготовки учащихся)	1	Олимпиада	
34	Уравнения с параметром (тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические) (высокий уровень математической подготовки учащихся)	1	Соревнование	

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 класс

№	Тема	Кол-во часов	Формы проведения занятий	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1	Алгебра и теория чисел	1	Беседа	

2	Математическая логика	1	Игра	
3	Методы математической статистики	1	Теоретическое занятие	
4	Теория алгоритмов. Теория графов. Теория игр	1	Игра	
5	Текстовые задачи на проценты	1	Поисковые и научные занятия	
6	Текстовые задачи на проценты	1	Беседа	
7	Логические задачи (взвешивание, переливание и т.д.)	1	Поисковые и научные занятия	
8	Логические задачи (взвешивание, переливание и т.д.)	1	Поисковые и научные занятия	
9	Текстовые задачи на движение (прямолинейное, круговое)	1	Соревнование	
10	Текстовые задачи на движение (прямолинейное, круговое)	1	Беседа	
11	Текстовые задачи на прогрессии	1	Поисковые и научные занятия	

12	Текстовые задачи на прогрессии	1	Поисковые и научные занятия	
13	Задачи на смеси и сплавы	1	Поисковые и научные занятия	
14	Задачи на смеси и сплавы	1	Игра	
15	Текстовые задачи на работу	1	Соревнование	
16	Текстовые задачи на работу	1	Беседа	
17	Задачи практического содержания: физического, экономического профиля	1	Поисковые и научные занятия	
18	Задачи практического содержания: физического, экономического профиля	1	Соревнование	
19	Задачи с параметрами	1	Беседа	
20	Понятие равносильности уравнений. Рациональные уравнения	1	Поисковые и научные занятия	
21	Иррациональные уравнения	1	Беседа	

22	Показательные и логарифмические уравнения	1	Поисковые и научные занятия	
23	Показательные и логарифмические уравнения	1	Беседа	
24	Показательные и логарифмические уравнения	1	Игра	
25	Тригонометрические уравнения	1	Поисковые и научные занятия	
26	Тригонометрические уравнения	1	Игра	
27	Рациональные уравнения и неравенства	1	Игра	
28	Рациональные уравнения и неравенства	1	Поисковые и научные занятия	
29	Иррациональные уравнения и неравенства	1	Поисковые и научные занятия	
30	Иррациональные уравнения и неравенства	1	Поисковые и научные занятия	
31	Уравнения и неравенства со знаком модуля	1	Беседа	
32	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.	1	Олимпиада	

33	Уравнения с параметром (тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические) (высокий уровень математической подготовки учащихся)	1	Олимпиада	
34	Уравнения с параметром (тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические) (высокий уровень математической подготовки учащихся)	1	Соревнование	