

ВЫБОРГСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОЩИНСКИЙ ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ»
(МБОУ «РОЩИНСКИЙ ЦО»)

РЕКОМЕНДОВАНА
к утверждению педагогическим советом,
протокол №1 от 29.08.2025г.

УТВЕРЖДЕНА
Приказом №284/ОД по МБОУ «Рошинский ЦО»
от 29.08.2025г.

**Дополнительная общеобразовывающая программа
естественнонаучной направленности**

«Пифагор»

Срок реализации: 1 год

Составитель:
педагог дополнительного образования
Цыпкина С.В.

п. Рошино 2025г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

- Программа отредактирована в 2025 году в соответствии со следующими нормативными документами:
- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г (Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- **- с ориентацией на методические рекомендации:**
- Малыхина Л. Б., Осипова М. В. Проектирование сетевых дополнительных общеразвивающих программ: учеб.- метод. пособие / Л. Б. Малыхина, М. В. Осипова. – СПб.: ГАОУ ДПО «ЛОИРО», 2021. – 93 с.
- Проектирование разноуровневых дополнительных общеразвивающих программ: учебн.- метод. пособие / Л. Б. Малыхина, Н. А. Меньшикова, Ю. Е. Гусева, М. В. Осипова, А. Г. Зайцев / под ред. Л. Б. Малыхиной. – СПб: ГАОУ ДПО «ЛОИРО», 2019. – 155 с.
- Устав МБОУ «Рощинский центр образования», утвержденный постановлением №3968 от 09.10.2019г.

Направленность программы –естественнонаучная

Педагогическая целесообразность дополнительной общеразвивающей программы заключается в том,, что она поможет успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету.

Цель программы– развитие математических способностей учащихся, формирование элементов логической грамотности, коммуникативных умений школьников

Задачи программы:

Обучающие:

- познакомить с разными способами и схемами поиска решения конкурсных задач;
- учить решению задач олимпиадного характера, готовить учащихся к успешному участию в олимпиадах по математике;

Развивающие:

- развивать у учащихся общие умения решать любые математические задачи;
- развивать логику и умение нестандартно мыслить;
- развивать математические способности;
- способствовать расширению кругозора школьников;
- показать связь математики с другими науками.

Воспитательные:

- воспитать доброжелательные отношения в коллективе, чувства взаимопомощи и поддержки, взаимоуважение;
- способствовать формированию активной жизненной позиции и инициативности;
- содействовать формированию нравственных качеств личности ребенка;
- воспитать сознательное отношение к учению;
- воспитать стремление к самостоятельности;
- вовлекать учеников в исследовательскую самостоятельную и коллективную деятельность.

Отличительная особенность данной программы заключаются в том, что на занятиях ученикам предлагаются не только задачи профильного уровня (уровень С), а также даются способы и методы их решения. Ведь именно решение таких задач способствует углублению знаний учащихся, аналитическому мышлению, вовлекает их в серьезную самостоятельную работу.

Возраст обучающихся:15-16 лет

Срок реализации программы один год обучения.

Форма обучения - очная.

Формы проведения занятий - аудиторные

Формой организации образовательной деятельности является занятие. Основными формами занятий являются: практическая работа, самостоятельная работа.

Режим занятий: 1 раз в неделю, продолжительность занятия 2 часа в день, согласно Сан ПиН 2.4.4.3172-14 (приложение № 3)

Общее количество часов по программе 72ч

Материально-техническое обеспечение программы предоставлено предметным кабинетом на базе Рощинской СОШ.

Ожидаемые результаты обучения.

К концу обучения учащиеся должны знать:

- правила самостоятельной работы, повышающие качества математической подготовки учащихся.
- новые нестандартные подходы к решению различных задач;
- практическое применение теоретических знаний математики;
- **уметь:**
- решать задачи повышенной сложности традиционными и нетрадиционными способами;
- использовать особые приемы устного счета;
- грамотно использовать математический язык в устной и письменной речи;
- логически обосновывать суждения;
- работать в группах, вести диалог, защищать свой взгляд и точку зрения на проблему;
- использовать учебную и справочную литературу.

Ожидаемые результаты реализации программы:

Предметные

- умения работать с математическим текстом (структуривание, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

Метапредметные

- Умение работать с базовыми понятиями и формулами смежных дисциплин, прежде всего физики .

Личностные

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и старшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- формирование первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач.

Формы проведения промежуточной аттестации:

В течение всего образовательного периода ведется отслеживание результатов педагогической деятельности с помощью следующих форм и методов диагностирования:

- наблюдение
- опрос
- анализ
- самостоятельная работа
- беседа

Результаты фиксируются в таблице результативности по форме Ф-1 в соответствии с разработанными критериями

Учебно-тематическое планирование (72 часа) дополнительной общеразвивающей программы «Пифагор»

	Всего часов			Формы проведения пром.аттестации
		Теория	Практика	
Уравнения .	14	6	8	Наблюдение, опрос, анализ, самостоятельная работа
Текстовые задачи.	14	2	12	Наблюдение, опрос, анализ, самостоятельная работа
Алгебраические преобразования	4	2	2	Наблюдение, опрос, анализ, самостоятельная работа
Построение графиков функций	14	3	11	Наблюдение, опрос, анализ, самостоятельная работа
Решение неравенств.	2	1	1	Наблюдение, опрос, анализ, самостоятельная работа
Планиметрическая задача	10	5	5	Наблюдение, опрос, анализ, самостоятельная работа
Задача с Параметром	8	3	5	Наблюдение, опрос, анализ, самостоятельная работа
Числа и их свойства	6	3	3	Наблюдение, опрос, анализ, самостоятельная работа

	72	25	47	
--	----	----	----	--

Содержание разделов программы

1. Уравнения

Теория: способы решения уравнений.

Практика: Решение уравнений с помощью разложения многочлена на множители.

Решение уравнений методом введения новой переменной. Решение биквадратных уравнений. Решение уравнений по схеме Горнера. Решение рациональных уравнений. Решение возвратных уравнений.

2. Текстовые задачи.

Теория: способы решения текстовых задач.

Практика: Простые задачи на проценты. Задачи на проценты, сплавы и смеси.

Движение по прямой. Движение по окружности. Движение по воде. На совместную работу.

3. Алгебраические преобразования

Теория: способы решения.

Практика: Действия со степенями. Рациональные преобразования.

4. Построение графиков функций

Теория: способы построения графиков функций.

Практика: Параболы. Гиперболы. Кусочно-непрерывные функции.

5. Решение неравенств.

Теория: способы решения неравенств.

Практика: Неравенства с модулем.

6. Планиметрическая задача

Теория: правила решения задач.

Практика: Многоугольники и их свойства. Окружности и треугольники. Окружности и четырехугольники. Окружности и системы окружностей. Задачи на доказательство и вычисления.

7. Задача с Параметром

Теория: правила решения задач.

Практика: Уравнения с параметром. Неравенства с параметром. Системы с параметрами.

8. Числа и их свойства

Теория: правила решения задач.

Практика: Числовые наборы на карточках и досках. Последовательности и прогрессии. Сюжетные задачи: кино, театр, мотки веревки.

Критерии результативности освоения

дополнительной общеразвивающей программы «Пифагор»

№ п/п	КРИТЕРИИ	показатели		
		Высший – 3 балла	Средний – 2 балла	Низкий – 1 балл
1	Информативность	- наличие системы базовых знаний в соответствии с образовательной программой - способность применять полученные знания в образ деятельности и необходимых жизненных ситуациях	- наличие отдельных пробелов в системе знаний - присутствие способности к самостоятельному получению знаний. Несущественные затруднения в применении знаний в практической деятельности	- знания не систематизированы из-за имеющихся существенных пробелов - применение знаний в практической деятельности требует информационной поддержки педагога

2	Мастерство	Легко и точно используются полученные знания на практике: в самостоятельной и коллективной деятельности	Используют полученные знания в практической деятельности с отдельными затруднениями	С трудом используют полученные знания в практической деятельности
3	Творчество	- наличие устойчивого познавательного интереса к математике - видит и свободно находит нестандартные решения математических проблем - умение применять полученные знания к исследовательской деятельности	-присутствие познавательного интереса к математике - находит нестандартные решения математических проблем не во всех случаях.	-неустойчивый познавательный интерес к математике - не способен к самостоятельному применению решения.
4	Коммуникативность	-способность к общению на основе общепринятых норм вежливости -доброжелательное, уважительное отношение к окружающим -умение работать в коллективе. Способность к сотрудничеству, оказанию помощи и поддержки	- склонность к общению на основе общепринятых норм вежливости -преимущественно доброжелательное отношение к окружающим -присутствие отдельных моментов самоотстранения от совместной деятельности коллектива	-не всегда соблюдаются общепринятые нормы общения -возможность проявления недоброжелательности и конфликтности -возможна долгосрочная самоотстраненность от совместной коллективной деятельности
5	Способность к самоконтролю и самооценке	-реальная оценка своих возможностей, результатов своего труда и труда своих товарищей -адекватное восприятие конструктивной критики	-склонность к объективной оценке своих возможностей, результатов своего труда и труда своих товарищей -преимущественно положительная реакция на критические замечания	-способность к объективной оценке проявляется в отдельных случаях -реакция на критические замечания не всегда предсказуема

6	Способность к саморазвитию и самосовершествованию	-умение самостоятельно работать с различными источниками информации -постоянное стремление к проявлению и реализации своих способностей -видение направления своего последующего образовательного пути	Ограниченнaя способность к использованию доступного информационного пространства -присутствие желания к проявлению и реализации своих способностей -неуверенность в выборе своего последующего пути	Использование доступного информационного пространства по рекомендации педагога -отдельные проявления стремления к самореализации Неопределенность в выборе своего последующего образовательного пути
7	Отношение к занятиям	-добропорядочное отношение и регулярное посещение занятий -высокий уровень активности и продуктивности деятельности -нормативное поведение	Преимущественно добросовестное отношение к занятиям и регулярное посещение -присутствие активности и достаточно продуктивная деятельность -преобладание нормативного поведения	-возможно неоправданное отсутствие на занятиях -периодическая активность и не всегда достаточная продуктивность -возможны отклонения в сторону проблемного поведения

Методическое обеспечение дополнительной общеразвивающей программы «Пифагор»

№ п/п	Раздел, тема	Форма занятий	Методы	Дидактический и наглядный материал, технические средства обучения	Форма подведения итогов
1	Уравнения .	Беседа, практическая работа	Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный	компьютер, мультимедийный проектор, экран.	Наблюдение, анализ
2	Текстовые задачи.	Беседа, практическая работа, самостоятельная работа	Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, программированный, эвристический, проблемный	компьютер, мультимедийный проектор, экран.	Наблюдение, анализ, конкурс.
3	Алгебраические преобразования	Практическая работа, самостоятельная работа,	Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, программированный, эвристический, проблемный	компьютер, мультимедийный проектор, экран.	Наблюдение, анализ.
4	Построение графиков	Беседа, практическая	Объяснительно-иллюстративный,	компьютер, мультимедийный	Наблюдение, анализ,

	функций	работа, самостоятельная работа.	репродуктивный, проблемный, эвристический	проектор, экран.	самостоятельная работа, конкурс
5	Решение неравенств.	Беседа, практическая работа, самостоятельная работа	Репродуктивный, программируемый, эвристический, проблемный	компьютер, мультимедийный проектор, экран.	Наблюдение, анализ, самостоятельная работа
6	Планиметрическая задача	Беседа, практическая работа, самостоятельная работа	Репродуктивный, программируемый, эвристический, проблемный	компьютер, мультимедийный проектор, экран	Наблюдение, анализ, самостоятельная работа
7	Задача с Параметром	Беседа, практическая работа, самостоятельная работа	Репродуктивный, программируемый, эвристический, проблемный	компьютер, мультимедийный проектор, экран	Наблюдение, анализ, самостоятельная работа
8	Числа и их свойства	Беседа, практическая работа, самостоятельная работа	Репродуктивный, программируемый, эвристический, проблемный	компьютер, мультимедийный проектор, экран	Наблюдение, анализ, самостоятельная работа

Список литературы, используемой педагогом:

М.И. Сканави «Полный сборник задач по математике» Группа Б.
 М.И. Сканави «Полный сборник задач по математике» Группа повышенной сложности.
 В.А. Кудрявцев, Б П Демидович «Краткий курс повышенной математики»
 Интернет блог Валерия Волкова на ресурсе YOUTUBE
 А. Р. Рязановский «Математика. Решение задач»
 Ш.А. Алимов «Учебник 9. Алгебра»
 Л.С. Атанасян «Учебник 9. Геометрия»
 Мартин Гарднер « Занимательная математика»
 И.М.Бранштейн «Справочник по математике для инженеров»
 Д.Ф. Айвазян "Решение уравнений и неравенств с параметрами"

**Календарный учебный график
дополнительная общеразвивающая программа «Пифагор»
2025 - 2026 учебный год**

Комплектование групп: с 15.08- 15.09 (прием и оформление заявок на программы через сайт «Навигатор дополнительного образования»)

Начало учебного года: 01.09 2025 г.

Окончание учебного года: 31.05.2026 г.

Продолжительность учебного года: 36 недель.

Последний учебный день: 31.05.2026 г.

Продолжительность полугодий: 1-ое - 16 недель, 2-ое - 20 недель

Каникулы с 31.12.25 г- 11.01.26 г.

Учебные периоды	Количество недель
1-ое полугодие	16
2-ое полугодие	20

Праздничные дни в течение учебного года	Перенос выходных дней
04.11.2025г. «День народного единства».	03.11 2025г- нерабочий день с сохранением заработной платы в соответствии с Указом Президента РФ от 23.04.2021 N 242
31.12.2025г. «Новогодний праздник»	
23.02.2026, «День защитника Отечества» 08.03.2026 г. «Международный женский день»	9 марта 2025г.- нерабочий день с сохранением заработной платы в соответствии с Указом Президента РФ от 23.04.2021 N 242
01.05.2026г. «Праздник весны и труда»	
08.05.2026 г.- Предпраздничный день, в который продолжительность работы	11.05 - нерабочий день с сохранением заработной платы в соответствии с Указом Президента РФ от 23.04.2021 N

Группа Рощино
педагог: Цыпкина С.В.

Режим занятий: понедельник : 14.20-16.00

№ п/ п	м е с я ц	чи сл о	Время проведени я занятия	Форма занятия	Кол -во часо в	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	С е н т я б	8	14.20- 16.00	аудиторна я	2	Решение уравнений с помощью разложения на множители.	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
2	р ь	15	14.20- 16.00	аудиторна я	2	Решение уравнений методом введения новой переменной.	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
3		22	14.20- 16.00	аудиторна я	2	Решение биквадратных уравнений.	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
4		29	14.20- 16.00	аудиторна я	2	Решение биквадратных уравнений.	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
5	о к т я б	6	14.20- 16.00	аудиторна я	2	Решение рациональных уравнений	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
6	р	13	14.20- 16.00	аудиторна я	2	Решение рациональных уравнений	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
7		20	14.20- 16.00	аудиторна я	2	Решение возвратных уравнений	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
8		27	14.20- 16.00	аудиторна я	2	Простые задачи на проценты	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
9	н о я	10	14.20- 16.00	аудиторна я	2	Задачи на проценты, сплавы и смеси	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
10	б р	17	14.20- 16.00	аудиторна я	2	Задачи на проценты сплавы и смеси	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
11		24	14.20- 16.00	аудиторна я	2	Движение по прямой	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
12		1	14.20- 16.00	аудиторна я	2	Движение по прямой	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
13	д е	8	14.20- 16.00	аудиторна я	2	Движение по окружности	Рощинский ЦО	Опрос, анализ

14	к а б р ь	15	14.20-16.00	аудиторная	2	Движение по воде	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
15		22	14.20-16.00	аудиторная	2	На совместную работу	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
16		29	14.20-16.00	аудиторная	2	На совместную работу	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
17		12	14.20-16.00	аудиторная	2	Действия со степенями	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
18	я н в а р ь	19	14.20-16.00	аудиторная	2	Рациональные преобразования	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
19		26	14.20-16.00	аудиторная	2	Построение графиков функций. Параболы	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
20		2	14.20-16.00	аудиторная	2	Построение графиков функций. Гиперболы	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
21	ф ев ра л ь	9	14.20-16.00	аудиторная	2	Построение графиков функций. Кусочно - непрерывные.	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
22		16	14.20-16.00	аудиторная	2	Неравенства и уравнения с модулем	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
23		23	14.20-16.00	аудиторная	2	Неравенства и уравнения с модулем	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
24	м ар т	2	14.20-16.00	аудиторная	2	Многоугольники и их свойства	Рощинский ЦО	викторина
25		16	14.20-16.00	аудиторная	2	Окружности и треугольники	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
26		23	14.20-16.00	аудиторная	2	Окружности и четырехугольники	Рощинский ЦО	викторина
27		30	14.20-16.00	аудиторная	2	Окружности и системы окружностей	Рощинский ЦО	викторина
28		6	14.20-16.00	аудиторная	2	Задачи на доказательства	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
29		13	14.20-16.00	аудиторная	2	Уравнения с параметрами	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
30	а п р е л ь	20	14.20-16.00	аудиторная	2	Неравенства с параметрами	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
31		27	14.20-16.00	аудиторная	2	Системы с параметрами	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
32		4	14.20-16.00	аудиторная	2	Системы с параметрами	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
33		11	14.20-16.00	Экскурсия	2	Числовые наборы на карточках и досках	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
34	м а й	18	14.20-16.00	аудиторная	2	Числовые наборы на карточках и досках	Рощинский ЦО	анализ
35		25	14.20-16.00	аудиторная	2	Последовательности и прогрессии	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
36		29	14.20-16.00	аудиторная	2	Весёлая математика	Рощинский ЦО	Конференция

Календарный учебный график
дополнительная общеразвивающая программа «Пифагор»
2025 - 2026 учебный год
Группа Победа
Педагог: Касумова Е.А.
Режим занятий :понедельник: 15.00-16.40

№ п/ п	м е с я ц	чи сл о	Время проведени я занятия	Форма занятия	Кол -во часо в	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	С е н т я б	7	15.00- 16.40	аудиторна я	2	Решение уравнений с помощью разложения на множители.	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
2	р ь	14	15.00- 16.40	аудиторна я	2	Решение уравнений методом введения новой переменной.	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
3		21	15.00- 16.40	аудиторна я	2	Решение биквадратных уравнений.	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
4		28	15.00- 16.40	аудиторна я	2	Решение уравнений по схеме Горнера	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
5	о к т я б	5	15.00- 16.40	аудиторна я	2	Решение рациональных уравнений	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
6	р	12	15.00- 16.40	аудиторна я	2	Решение рациональных уравнений	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
7	ь	19	15.00- 16.40	аудиторна я	2	Решение возвратных уравнений	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
8		26	15.00- 16.40	аудиторна я	2	Простые задачи на проценты	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
9	н о я	2	15.00- 16.40	аудиторна я	2	Задачи на проценты, сплавы и смеси	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
10	б р	9	15.00- 16.40	аудиторна я	2	Задачи на проценты сплавы и смеси	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
11		16	15.00- 16.40	аудиторна я	2	Движение по прямой	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
12		23	15.00- 16.40	аудиторна я	2	Движение по прямой	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
13	д е	30	15.00- 16.40	аудиторна я	2	Движение по окружности	Рощинский ЦО	Опрос, анализ

14	к а б р ь	7	15.00-16.40	аудиторная	2	Движение по воде	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
15		14	15.00-16.40	аудиторная	2	На совместную работу	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
16		21	15.00-16.40	аудиторная	2	На совместную работу	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
17		28	15.00-16.40	аудиторная	2	Действия со степенями	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
18	я н в а р ь	11	15.00-16.40	аудиторная	2	Рациональные преобразования	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
19		18	15.00-16.40	аудиторная	2	Построение графиков функций. Параболы	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
20		25	15.00-16.40	аудиторная	2	Построение графиков функций. Гиперболы	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
21	ф ев ра л ь	1	15.00-16.40	аудиторная	2	Построение графиков функций. Кусочно - непрерывные.	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
22		8	15.00-16.40	аудиторная	2	Неравенства и уравнения с модулем	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
23		15	15.00-16.40	аудиторная	2	Неравенства и уравнения с модулем	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
24		22	15.00-16.40	аудиторная		Многоугольники и их свойства	Рощинский ЦО	
25	м ар т	1	15.00-16.40	аудиторная	2	Окружности и треугольники	Рощинский ЦО	викторина
26		15	15.00-16.40	аудиторная	2	Окружности и четырехугольники	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
27		22	15.00-16.40	аудиторная	2	Окружности и системы окружностей	Рощинский ЦО	викторина
28		29	15.00-16.40	аудиторная	2	Задачи на доказательства	Рощинский ЦО	викторина
29	а п ре ль	5	15.00-16.40	аудиторная	2	Уравнения с параметрами	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
30		12	15.00-16.40	аудиторная	2	Неравенства с параметрами	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
31		19	15.00-16.40	аудиторная	2	Системы с параметрами	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
32		26	15.00-16.40	аудиторная	2	Системы с параметрами	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
33	м а й	17	15.00-16.40	аудиторная	2	Числовые наборы на карточках и досках	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
34		24	15.00-16.40	аудиторная	2	Числовые наборы на карточках и досках	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
35		31	15.00-18.20	аудиторная	4	Весёлая математика	Рощинский ЦО	Конференция
					72			

Календарный учебный график
дополнительная общеразвивающая программа «Пифагор»
2020 - 2021 учебный год
Группа 9 В класс
Педагог Занина Марина Николаевна
Режим занятий :среда: 16.00-17.40

№ п/ п	м е с я ц	чис ло	Время проведен ия занятия	Форма занятия	Кол -во часо в	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	С е н т я б р ь	2	16.00- 17.40	аудиторна я	2	Решение уравнений с помощью разложения на множители.	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
2		9	16.00- 17.40	аудиторна я	2	Решение уравнений методом введения новой переменной.	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
3		16	16.00- 17.40	аудиторна я	2	Решение биквадратных уравнений.	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
4		23	16.00- 17.40	аудиторна я	2	Решение уравнений по схеме Горнера	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
5		30	16.00- 17.40	аудиторна я	2	Решение рациональных уравнений	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
6	ок тя бр ь	7	16.00- 17.40	аудиторна я	2	Решение рациональных уравнений	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
7		14	16.00- 17.40	аудиторна я	2	Решение возвратных уравнений	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
8		21	16.00- 17.40	аудиторна я	2	Простые задачи на проценты	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
9		28	16.00- 17.40	аудиторна я	2	Задачи на проценты, сплавы и смеси	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
10	но я бр ь	11	16.00- 17.40	аудиторна я	2	Задачи на проценты сплавы и смеси	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
11		18	16.00- 17.40	аудиторна я	2	Движение по прямой	Рощинский ЦО	Опрос, анализ
12		25	16.00- 17.40	аудиторна я	2	Движение по прямой	Рощинский ЦО	Опрос, анализ

13	е к а б р ь	2	16.00-17.40	аудиторная	2	Движение по окружности	Рошинский ЦО	Опрос, анализ
14		9	16.00-17.40	аудиторная	2	Движение по воде	Рошинский ЦО	Опрос, анализ
15		16	16.00-17.40	аудиторная	2	На совместную работу	Рошинский ЦО	Опрос, анализ
16		23	16.00-17.40	аудиторная	2	На совместную работу	Рошинский ЦО	Опрос, анализ
17		30	16.00-17.40	аудиторная	2	Действия со степенями	Рошинский ЦО	Опрос, анализ
18		13	16.00-17.40	аудиторная	2	Рациональные преобразования	Рошинский ЦО	Опрос, анализ
19	я н в а р ь	20	16.00-17.40	аудиторная	2	Построение графиков функций. Параболы	Рошинский ЦО	Опрос, анализ
20		27	16.00-17.40	аудиторная	2	Построение графиков функций. Гиперболы	Рошинский ЦО	Опрос, анализ
21		3	16.00-17.40	аудиторная	2	Построение графиков функций. Кусочно - непрерывные.	Рошинский ЦО	Опрос, анализ
22	ф ев р а ль	10	16.00-17.40	аудиторная	2	Неравенства и уравнения с модулем	Рошинский ЦО	Опрос, анализ
23		17	16.00-17.40	аудиторная	2	Неравенства и уравнения с модулем	Рошинский ЦО	Опрос, анализ
24		24	16.00-17.40	аудиторная	2	Многоугольники и их свойства	Рошинский ЦО	викторина
25		3	16.00-17.40	аудиторная	2	Окружности и треугольники	Рошинский ЦО	Опрос, анализ
26	м ар т	10	16.00-17.40	аудиторная	2	Окружности и четырехугольники	Рошинский ЦО	викторина
27		17	16.00-17.40	аудиторная	2	Окружности и системы окружностей	Рошинский ЦО	викторина
28		24	16.00-17.40	аудиторная	2	Задачи на доказательства	Рошинский ЦО	Опрос, анализ
29		31	16.00-17.40	аудиторная	2	Уравнения с параметрами	Рошинский ЦО	Опрос, анализ
30		7	16.00-17.40	аудиторная	2	Неравенства с параметрами	Рошинский ЦО	Опрос, анализ
31	а п р е л ь	14	16.00-17.40	аудиторная	2	Системы с параметрами	Рошинский ЦО	Опрос, анализ
32		21	16.00-17.40	аудиторная	2	Системы с параметрами	Рошинский ЦО	Опрос, анализ
33		28	16.00-17.40	Экскурсия	2	Числовые наборы на карточках и досках	Рошинский ЦО	Опрос, анализ
34	м а й	12	16.00-17.40	аудиторная	2	Числовые наборы на карточках и досках	Рошинский ЦО	анализ
35		19	16.00-17.40	аудиторная	2	Последовательности и прогрессии	Рошинский ЦО	Опрос, анализ
36		26	16.00-	аудиторная	2	Весёлая математика	Рошинский ЦО	Конференция

		19.20					
				72			