

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия
№ 505 Красносельского района Санкт-Петербурга**

УТВЕРЖДЕНА
приказом ГБОУ гимназии № 505
Санкт-Петербурга
от 31.08.2026 № 315 -од

Дополнительная общеобразовательная программа
«Юный Пифагор»
Срок освоения: 4 года
Возраст обучающихся: 6,5-11 лет

Составитель
учитель начальных классов
Горская И.С.

Санкт-Петербург, 2026

Пояснительная записка

Направленность

Дополнительная общеразвивающая программа (далее ДОП) «Юный Пифагор» относится к общеинтеллектуальной направленности. Программа предназначена для развития познавательной и интеллектуальной активности школьников.

Предназначена для расширения и углубления математического образования обучающихся посредством решения занимательных задач, головоломок, комбинаторных упражнений и подготовки детей к участию в олимпиадах. курс ориентирован на развитие логического мышления, пространственного воображения, внимания и интереса к математике.

Адресат

Программа рассчитана на учащихся 1-4 классов (6,5-11 лет), склонных к занятиям математикой и желающих повысить свой математический уровень. Именно в этом возрасте формируются математические способности и устойчивый интерес к математике.

Актуальность программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Математика занимает особое место в образовании человека, что определяется безусловной практической значимостью математики, её возможностями в развитии и формировании мышления человека, её вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности. Являясь частью общего образования, среди предметов, формирующих интеллект, математика находится на первом месте.

Первоначальные математические познания должны входить с самых ранних лет в наше образование и воспитание. Результаты надёжны лишь тогда, когда введение в область математических знаний совершается в лёгкой и приятной форме, на предметах быденной и повседневной обстановки, подобранных с надлежащим остроумием и занимательностью.

Отличительная особенность программы

- **Интерактивность и игровое обучение**
- Все занятия построены таким образом, чтобы ребенок мог почувствовать себя участником интересного приключенческого сюжета. Вместо пассивного восприятия теории ребята активно решают задачи, играют в развивающие игры и участвуют в соревнованиях.
- **Акцент на творчестве и самостоятельности**

Дети сами создают проекты, разрабатывают собственные математические задания и придумывают сюжеты для решений. Это воспитывает инициативность и ответственность за свою работу.

- **Фокус на личном опыте и вовлеченности**

Каждое задание связано с опытом ребенка, окружающей средой и жизнью вокруг него. Например, ученики исследуют объекты своей комнаты или улицы, находя там проявления математики.

- **Использование современных методик и материалов**

В работе используются инновационные методики, игровые технологии и другие наглядные средства, позволяющие ребятам наглядно представить абстрактные понятия и закономерности.

- **Индивидуализация подходов**

Материал подобран так, чтобы учитывать индивидуальные потребности и интересы каждого ребенка. Есть возможность выбрать уровень сложности заданий, предлагая адаптированные варианты для разных способностей ребят.

- **Культивирование межпредметных связей**

Многие задания включают связь математики с искусством, литературой, природоведением и культурой. Таким образом, программа помогает формировать целостное представление о мире.

- **Приоритет мотивации и вдохновения**

Основная цель программы заключается именно в формировании устойчивого интереса к математике, радости от процесса познания и уверенности в своих силах.

Эти особенности делают программу уникальной и эффективной для развития детского интереса к науке и формирования уверенного понимания математических понятий.

Новизна программы заключается в её интегрированном подходе, глубоком понимании потребностей современной детской аудитории и применении инновационных педагогических инструментов, направленных на воспитание творческого и активного поколения будущих исследователей и изобретателей. Программа стимулирует детскую фантазию и творчество, позволяя учащимся самим создавать математические задачи, составлять оригинальные головоломки и исследовать окружающий мир через призму математики.

Основное внимание уделяется формированию универсальных навыков, таких как логика, стратегическое мышление, аналитические способности и креативность. Такие компетенции будут полезны не только в изучении математики, но и во всех областях жизнедеятельности.

Благодаря специально разработанным активностям, программа вызывает чувство успеха и гордости у детей, повышает самооценку и уверенность в себе. Положительный эмоциональный опыт формирует стойкий интерес к математике и желание заниматься ею дальше.

Уровень освоения – общекультурный

Объем и срок освоения

Программа рассчитана на четыре года обучения в объёме 128 учебных часов за весь период обучения. На реализацию курса отводится 1 час в неделю. (1 - 4 класс – по 32 часа в год).

Педагогу даётся право перераспределять количество часов, отведённое на изучение конкретных тем, а также варьировать последовательность прохождения тем в зависимости от собственного опыта, подготовленности обучающихся, а также от условий работы в данном классе.

Цель

Пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике; расширение и углубление знаний учащихся по программному материалу, оптимальное развитие математических способностей у учащихся и формирование интереса к научно-исследовательской деятельности.

Задачи программы:

- Повышать учебную мотивацию; совершенствовать предметные умения и навыки; развивать интеллектуальные способности и нестандартность мышления; развивать навыки исследовательской и самостоятельной познавательной деятельности.
- Развивать внимание, логическое мышление, воображение, память, умения анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать, конкретизировать, синтезировать, развивать внутреннюю и внешнюю речь.
- Воспитывать настойчивость, целеустремленность, умение преодолевать трудности, формировать коммуникативную компетентность.

Планируемые результаты освоения

Личностные результаты:

- Проявляют повышенный интерес к процессу познания и изучению математики.
- Демонстрируют уверенность в своих знаниях и умениях, стремятся совершенствовать свои навыки.
- Формируют позитивное отношение к учёбе и осознают важность математических знаний для повседневной жизни.
- Испытывают удовлетворение от успешно выполненных заданий и достигнутых успехов.

Метапредметные результаты:

- Овладевают основными приёмами анализа, синтеза и обобщения информации.
- Способны видеть взаимосвязи между предметами и явлениями окружающего мира, применяя полученные знания в реальной жизни.
- Совершенствуют навыки самоорганизации, сотрудничества и взаимодействия в группе.
- Начинают применять базовые приёмы оценки и самоконтроля собственной деятельности.

Предметные результаты:

- Знают основы арифметики и умеют свободно оперировать с числами и величинами.
- Умеют распознавать и классифицировать геометрические фигуры, понимают свойства объектов пространства.
- Применяют различные стратегии решения задач, демонстрируют гибкость мышления.
- Создают собственные алгоритмы действий и представляют их другим участникам коллектива.

Итогом участия в данном курсе станет готовность учащихся продолжить своё образование в сфере математики, развитие интереса к познанию нового и обретение уверенности в возможности самостоятельного решения математических задач.

Организационно-педагогические условия реализации программы**Язык реализации**

Образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации (далее – РФ) русском.

Форма обучения

Форма обучения - очная.

Очное обучение предполагает изучение материала непосредственно в учебном заведении.

Контроль со стороны и здоровая конкуренция в коллективе стимулируют к более усердной работе.

Особенности реализации

Особенности реализации ДОП - модульный принцип представления содержания ДОП и построения учебных планов.

Модульное обучение – это педагогическая технология, позволяющая обучающемуся самостоятельно (или с определенной долей помощи) достигать конкретных целей учебно-познавательной деятельности в процессе работы с модулем. Учебный процесс строится на основе блочно-модульного представления учебной информации. Методика преподавания построена на самостоятельной работе обучающихся, которые осваивают модули в соответствии с установленной целью обучения.

Возможна реализация ДОП с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

ДОП по технической направленности «Юный Пифагор» предназначена для обучающихся 1–4 классов. Принадлежность к дополнительному образованию определяет режим проведения, а именно все занятия проводятся после всех уроков основного расписания, продолжительность соответствует рекомендациям СанПиН, т.е. 40 минут. Группы укомплектованы учащимися в количестве не более 15 человек, режим работы не превышает 1 часа в неделю.

Условия набора в коллектив

Для обучения набираются все желающие 6,5-11 лет на основании письменного заявления родителей (законных представителей ребенка), желающие заниматься робототехникой.

Условия формирования групп

Группы обучения разновозрастные. Прием в группы первого года обучения осуществляется на свободной основе. Учебные группы последующих годов обучения комплектуются по результатам собеседования. В группы 2-4 года обучения может быть зачислен ребенок, не занимавшийся ранее по данной программе, по результатам собеседования.

Количество детей в группе:

- группа 1-го года обучения – 15 детей;
- группа 2-го года обучения – 15 детей.
- группа 3-го года обучения – 15 детей;
- группа 4-го года обучения – 15 детей.

Формы организации занятий

Занятия проводятся по группам.

ДОП предусматривает аудиторные занятия, которые проводятся по группам или индивидуально.

Формы проведения занятий

Занятие может быть построено как традиционно, так могут быть использованы и другие формы: выставка, защита проектов, игра, круглый стол, лабораторное занятие, лекция, мастер-класс, презентация, соревнование, творческая мастерская.

Виды и формы занятий:

- по особенностям коммуникативного взаимодействия педагога и обучающихся: лекция, занятие-игра, мастерская, конкурс, практикум и т.д.;
- по дидактической цели: вводное занятие, практическое занятие, занятие по систематизации и обобщению знаний, по контролю знаний, комбинированные формы занятий.

Формы организации деятельности учащихся на занятии

Основными формами организации деятельности обучающихся на занятии являются фронтальная, групповая, индивидуальная.

Фронтальная: работа педагога со всеми обучающимися одновременно (беседа, показ, объяснение).

Групповая: организация работы (совместные действия, общение, взаимопомощь) в малых группах, в том числе в парах, для выполнения определенных задач; задание выполняется таким образом, чтобы был виден вклад каждого обучающегося (группы могут выполнять одинаковые или разные задания, состав группы может меняться в зависимости от цели деятельности);

Индивидуальная: организуется для работы с одаренными детьми, солистами, для коррекции пробелов в знаниях и отработки отдельных навыков.

Основным видом деятельности детей этого возраста является обучение, содержание и характер которого существенно изменяется. Ребёнок приступает к систематическому овладению основами разных наук и особенно ярко проявляет себя во внеучебной деятельности, стремится к самостоятельности. Он может быть

настойчивым, невыдержанным, но, если деятельность вызывает у ребёнка положительные чувства появляется заинтересованность, и он более осознанно начинает относиться к обучению.

Обучающийся начинает руководствоваться сознательно поставленной целью, появляется стремление углубить знания в определенной области, возникает стремление к самообразованию. Обучающиеся начинают систематически работать с дополнительной литературой.

Материально-техническое оснащение

Для реализации настоящей программы требуется следующее оборудование и оснащение:

1. кабинет для проведения занятий;
2. классная доска и мел;
3. столы – 15 (по одному на двоих учащихся);
4. стулья – 30 (по одному на каждого учащегося);
5. мультимедийный проектор с экраном (интерактивной доской) или интерактивная панель;
6. ноутбук или персональный компьютер;
9. принтер;
10. сканер;
11. технологические карты;
12. фотоаппарат.

Кадровое обеспечение

Реализация программы осуществляется педагогом, соответствующим по квалификационным характеристикам должности «педагог дополнительного образования».

Программа предусматривает изучение материала по «восходящей спирали», т.е. периодическое возвращение к определённым темам на более высоком и сложном уровне. Все задания соответствуют по сложности детям определённого возраста. Это гарантирует успех каждого ребёнка и, как следствие, воспитывает уверенность в своих силах.

Учебный план

1 год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля/ аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете	1	1	0	Беседа, опрос
2	Игры с числами	7	3	4	Беседа, опрос, наблюдение, практическое задание

3	Отношения между предметами	5	2	3	Беседа, опрос, наблюдение, творческая работа, практическое задание
4	Геометрическая мозаика	6	3	3	Беседа, наблюдение, творческая работа, практическое задание, соревнование, выставка работ
5	Логические задачи	6	3	3	Беседа, опрос, наблюдение, творческая работа, практическое задание
6	Нестандартные задачи	6	3	3	Беседа, практическое задание
7	Итоговое занятие	1	0,5	0,5	Беседа, выставка работ
	Итого:	32	14,5	17,5	

Учебный план
2 год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля/ аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете	1	1	0	Беседа, опрос
2	Игры с числами	5	2	3	Беседа, наблюдение, практическое задание
3	Магические квадраты и цепи	6	2	3	Беседа, наблюдение, практическое задание
4	Логические и комбинаторные задачи	7	3	4	Беседа, наблюдение, практическое задание
5	Страна геометрия	6	3	3	Беседа, наблюдение, творческая работа, практическое задание
6	Нестандартные задачи	6	3	3	Беседа, творческая работа, практическое задание
7	Итоговое занятие	1	0,5	0,5	Беседа, выставка работ
	Итого:	32	14,5	17,5	

Учебный план
3 год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля/ аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете	1	1	0	Беседа, опрос
2	Игры с числами	2	1	1	Беседа, наблюдение, практическое задание
3	Магические квадраты	4	2	2	Беседа, наблюдение, практическое задание
4	Решение уравнений	5	2	3	Беседа, наблюдение, практическое задание
5	Логические и комбинаторные задачи	6	2	4	Беседа, наблюдение, творческая работа, практическое задание
6	Страна геометрия	5	2	3	Беседа, творческая работа, практическое задание
7	Нестандартные задачи	8	3	5	
8	Итоговое занятие	1	0,5	0,5	Беседа, выставка работ
	Итого:	32	13,5	18,5	

Учебный план
4 год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля/ аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете	1	1	0	Беседа, опрос
2	Игры с числами	2	1	1	Беседа, наблюдение, практическое задание
3	Магические квадраты	4	2	2	Беседа, наблюдение, практическое задание
4	Решение уравнений	5	2	3	Беседа, наблюдение, практическое задание
5	Логические и комбинаторные задачи	6	2	4	Беседа, наблюдение, творческая работа, практическое задание
6	Страна геометрия	5	2	3	Беседа, творческая работа, практическое задание
7	Нестандартные задачи	8	3	5	
8	Итоговое занятие	1	0,5	0,5	Беседа, выставка работ
	Итого:	32	13,5	18,5	

Отдельные темы ДОП могут быть реализованы с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в соответствии с действующим в ГБОУ гимназии № 505 Санкт-Петербурга Положением об электронном обучении и использовании дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ. Итогом освоения программного материала «Юный Пифагор» является проведение конкурсов, викторин, квестов, а также представление проектов.

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия № 505 Красносельского района Санкт-Петербурга**

УТВЕРЖДЕН
приказом ГБОУ гимназии № 505
Санкт-Петербурга
от 31.08.2026 № 315- од

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
реализации дополнительной общеразвивающей программы
«Юный Пифагор»
на 2025/2026 уч. год

Год обучени я, группа	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количес тво учебных часов	Режим занятий
1 год	01.09.2026	23.05.2027	33	33	32	1 раз в неделю по 40 мин
2 год	01.09.2026	23.05.2027	34	34	32	1 раз в неделю по 40 мин
3 год	01.09.2027	23.05.2027	34	34	32	1 раз в неделю по 40 мин
4 год	01.09.2026	23.05.2027	34	34	32	1 раз в неделю по 40 мин

Режим работы в период школьных каникул

Занятия проводятся по расписанию или утвержденному временному расписанию, составленному на период каникул, в форме работы творческих групп.

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия № 505 Красносельского района Санкт-Петербурга**

УТВЕРЖДЕНА
приказом ГБОУ гимназии № 505
Санкт-Петербурга
от 31.08.2026 № 315- од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дополнительной общеразвивающей программы
«Юный Пифагор»
1 год обучения**

Срок освоения: 1 год
Возраст обучающихся: 6,5-8 лет

Разработчик:
учитель начальных классов
Горская И.С.

Санкт-Петербург, 2026

Особенности организации образовательного процесса первого года обучения

Особенности организации образовательного процесса первого года обучения в рамках программы «Юный Пифагор» обусловлены необходимостью адаптации первоклассников к новому виду деятельности и постепенным введением в область математики. Вот ключевые аспекты такой организации:

- **Этап знакомства и привыкания:**
 - Первое полугодие посвящено плавному переходу от дошкольной деятельности к систематическому обучению. Особое внимание уделяется комфортному включению ребёнка в группу сверстников и ознакомлению с правилами поведения в классе.
- **Ориентация на активность и движение:**
 - Учебные занятия включают много подвижных игр, музыкальных пауз и физических упражнений. Так учащиеся сохраняют концентрацию внимания и снижают утомляемость.
- **Визуализация и образность:**
 - Для объяснения математических понятий широко применяются яркие иллюстрации, демонстрационные материалы, макеты и игрушки. Образы помогают ребёнку легче воспринять новое содержание.
- **Групповая работа и сотрудничество:**
 - Часто используется парная или групповая работа, что способствует развитию коммуникативных навыков и облегчает понимание сложных моментов через общение друг с другом.
- **Постепенное усложнение содержания:**
 - Темпы подачи материала варьируются от простого к сложному, начиная с элементарных операций и заканчивая решением несложных сюжетных задач.
- **Интуитивный подход к пониманию математики:**
 - Во многих случаях сначала вводится интуитивное осмысление математических явлений, лишь позже закрепляется терминология и правила.
- **Постоянная обратная связь:**
 - Регулярно проводится диагностика усвоения материала путём наблюдения, тестов и бесед с учениками. Результаты оперативно доводятся до родителей и учителей.
- **Наличие вариативности и свободы выбора:**
 - Обучающимся предоставляется выбор уровней сложности заданий, формы отчётности и тематики творческих проектов, что поддерживает высокую степень заинтересованности.

Цель

Пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике; расширение и углубление знаний учащихся по программному материалу, оптимальное развитие математических способностей у учащихся и формирование интереса к научно-исследовательской деятельности.

Задачи программы:

- Повышать учебную мотивацию; совершенствовать предметные умения и навыки; развивать интеллектуальные способности и нестандартность мышления; развивать навыки исследовательской и самостоятельной познавательной деятельности.

- Развивать внимание, логическое мышление, воображение, память, умения анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать, конкретизировать, синтезировать, развивать внутреннюю и внешнюю речь.
- Воспитывать настойчивость, целеустремленность, умение преодолевать трудности, формировать коммуникативную компетентность.

Содержание 1 года обучения

Программа первого класса направлена на воспитание у обучающихся интереса к математике, развитие их математических и познавательных универсальных учебных действий.

1. Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете (1ч)

Знакомство с режимом работы. Освоение математической терминологии.

2. Игры с числами (7 ч)

Теория: Используя сказочный сюжет познакомить с образованием чисел, способствовать усвоению порядка следования чисел натурального ряда, развитие умения свободно оперировать числами.

Практика: Игры «Рыболовы» «Путаница» «Исправь ошибку» «Цепочка» «Контролёры».

3. Отношения между предметами (5ч)

Теория: Признаки предметов. Существенные и несущественные признаки предметов. Полное и неполное сравнение. *Практика:* Упражнения на выделение в предметах разные особенности, вычленение разных свойств качества. Упражнения по формированию одностороннего (разностороннего) анализа.

4. Геометрическая мозаика (6ч)

Теория: Замкнутые и незамкнутые линии. Области и границы.

Практика: Составление и зарисовывание фигур по собственному замыслу. Конструирование фигур на плоскости. Моделирование фигур.

5. Логические задачи (6ч)

Теория: Логически-поисковые задания. Выявление простых закономерностей. *Практика:* Решение конструктивных задач разных видов. (по образцу, по аналогии, по описанию и т.д.). Схематическое изображение задач, решение задач способом составления таблицы.

6. Нестандартные задачи (6ч)

Теория: Первое знакомство с нестандартными задачами. Элементы нестандартных задач. Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте для ответа на заданный вопрос.

Практика: Решение конструктивных задач разных видов. (по образцу, по аналогии, по описанию и т.д.). Схематическое изображение задач, решение задач способом составления таблицы.

7. Итоговое занятие (1ч)

Итоговое занятие «Математическое состязание»

Планируемые результаты освоения

Планируемые результаты формулируются с учетом цели и задач обучения, развития и воспитания, а также уровня освоения ДОП.

В процессе обучения и воспитания собственных установок, потребностей в значимой мотивации на соблюдение норм и правил здорового образа жизни, культуры здоровья у обучающихся формируются познавательные, личностные, регулятивные, коммуникативные универсальные учебные действия.

Реализация концептуальных идей развития дополнительного образования детей предполагает достижение каждым учащимся личностных, метапредметных и предметных результатов освоения ДОП.

Основная общеразвивающая программа учреждения предусматривает достижение следующих результатов образования:

Личностные результаты

- осознание роли математики в жизни людей;
- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

- определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;
- высказывать свое предположение (версию) на основе работы с материалом;
- работать по предложенному учителем плану;
- сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;
- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- анализировать правила игры. Действовать в соответствии с заданными правилами.

Познавательные УУД

- осознавать познавательную задачу; уметь слушать, извлекая нужную информацию;
- осуществлять поиск и выделение необходимой информации;
- высказывать предположения, обсуждать проблемные вопросы;
- воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи;
- осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.

Коммуникативные УУД

- слушать и понимать речь других;
- работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя);
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества.

Предметные результаты

- понимать как люди учились считать;
- работать с пословицами, в которых встречаются числа;
- выполнять интересные приёмы устного счёта;
- находить суммы ряда чисел;
- решать задачи, связанные с нумерацией, на сообразительность, задачи-шутки, задачи со спичками;
- разгадывать числовые головоломки и математические ребусы;
- находить в окружающем мире предметы, дающие представление об изученных геометрических фигурах;
- выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;
- проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);
- ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».
- анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;
- составлять фигуры из частей. Определять место заданной детали в конструкции;
- выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.

Календарно-тематическое планирование занятий дополнительной общеразвивающей программы «Юный Пифагор» 1 год обучения

№	Изучаемый раздел, тема	Кол-во часов	Календарные сроки	Тип/Форма занятий
1	Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете. «Математика – царица наук»	1		теория/практика
2	В царстве смекалки. Подбери ключи к образцу.	1		теория/практика
3	Как люди научились считать. Признаки предметов. Весёлая арифметика.	1		теория/практика
4	Магазин головоломок.	1		теория/практика
5	Составление простых узоров по образцу. Танграм: древняя китайская головоломка.	1		теория/практика
6	Задачи в стихах	1		теория/практика
7	Признаки предметов. Цвет, форма, размер, материал	1		теория/практика
8	Полное и неполное сравнение.	1		теория/практика
9	Совокупность предметов. Задачи-смекалки	1		теория/практика
10	Выше-ниже, больше-меньше, слева-справа	1		теория/практика

11	Раньше-позже. Последовательность событий	1		теория/практика
12	Весёлая геометрия. Конструирование многоугольников из деталей танграма	1		теория/практика
13	Замкнутые и незамкнутые линии. Области и границы	1		теория/практика
14	Графический диктант. Числовые головоломки	1		теория/практика
15	Конструирование и моделирование фигур. Танграм: древняя китайская головоломка.	1		теория/практика
16	Математическое лото.	1		теория/практика
17	Продолжите ряд. Математическая карусель.	1		теория/практика
18	Закономерности. Составление простых узоров	1		теория/практика
19	Различные приёмы при решении конструктивных задач.	1		теория/практика
20	Шифровка. Решение конструктивных задач.	1		теория/практика
21	Умные цепочки. Практикум «Подумай и реши».	1		теория/практика
22	Логически-поисковые задания.	1		теория/практика
23	Задачи-шутки, головоломки, задания на сообразительность	1		теория/практика
24	Пустые клеточки. Решение задач способом составления таблицы	1		теория/практика
25	Загадки палочек. «Спичечный» конструктор.	1		теория/практика
26	Логически-поисковые задания	1		теория/практика
27	Нестандартные задачи для развития внимания.	1		теория/практика
28	Нестандартные задачи для развития логического мышления, математической интуиции	1		теория/практика
29	Отработка приёмов решения нестандартных задач	1		теория/практика
30	Составление и решение нестандартных задач. Тренировочные игры.	1		теория/практика
31	Решение олимпиадных задач.	1		теория/практика
32	Итоговое занятие «Математическое состязание»	1		теория/практика
	Итого:	32		

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия № 505 Красносельского района Санкт-Петербурга**

УТВЕРЖДЕНА
приказом ГБОУ гимназии № 505
Санкт-Петербурга
от 31.08.2026 № 315- од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дополнительной общеразвивающей программы
«Юный Пифагор»
2 год обучения**

Срок освоения: 1 год
Возраст обучающихся: 8-9 лет

Разработчик:
учитель начальных классов
Горская И.С.

Санкт-Петербург, 2026

Особенности организации образовательного процесса второго года обучения

Второй год обучения в рамках программы «Юный Пифагор» предполагает дальнейшую адаптацию и глубокое освоение математических знаний, развитие более сложных навыков и приобретение большей независимости в учебном процессе. Особенности организации образовательного процесса этого периода связаны с рядом факторов:

- Увеличение степени самостоятельности:
 - Ученики начинают чаще действовать самостоятельно, выбирая наиболее удобные способы решения задач и выстраивая собственную стратегию работы.
- Более высокая интенсивность нагрузки:
 - Количество предлагаемых заданий возрастает, появляются первые серьёзные контрольные работы и тесты, помогающие закрепить пройденный материал.
- Переход к рациональному мышлению:
 - Происходит постепенный отказ от преимущественно чувственно-образного восприятия в пользу рассуждений и дедукции. Решаются задачи, требующие более глубокого анализа ситуации.
- Использование проектной деятельности:
 - Появляются первые долгосрочные проекты, выполняемые индивидуально или группами. Они способствуют развитию креативности, ответственности и инициативности.
- Межпредметные связи:
 - Значительно усиливается интеграция математики с другими науками, такими как биология, физика, информатика и гуманитарные дисциплины. Это позволяет ученикам увидеть значение математики в широких жизненных сферах.
- Индивидуализация процесса обучения:
 - Специально организуется дифференцированный подход, позволяющий каждому ученику двигаться в своём темпе, достигая высокого уровня личных достижений.
- Конкретизация общих знаний:
 - Усиливается концентрация на конкретных фактах и правилах, устраняются возможные пробелы в знании ранее изученного материала.
- Продолжающаяся поддержка и помощь:
 - Несмотря на увеличение автономности, учителя продолжают оказывать поддержку, консультируя учеников и предоставляя своевременную коррекционную помощь.

Второй год обучения характеризуется повышением требований к уровню подготовленности учащихся, развитием навыков самостоятельной работы и усилением роли математики в интеграции общего образования.

Цель

Пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике; расширение и углубление знаний учащихся по программному материалу, оптимальное развитие математических способностей у учащихся и формирование интереса к научно-исследовательской деятельности.

Задачи программы:

- Повышать учебную мотивацию; совершенствовать предметные умения и навыки; развивать интеллектуальные способности и нестандартность

мышления; развивать навыки исследовательской и самостоятельной познавательной деятельности.

- Развивать внимание, логическое мышление, воображение, память, умения анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать, конкретизировать, синтезировать, развивать внутреннюю и внешнюю речь.
- Воспитывать настойчивость, целеустремленность, умение преодолевать трудности, формировать коммуникативную компетентность.

Содержание 2 года обучения

Второй год обучения направлен на использование обучающимися приобретённых умений и навыков на более высоком уровне, интенсивное формирование деятельностных способностей.

1. Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете. (1ч)

Знакомство с режимом работы. Освоение математической терминологии.

2. Игры с числами (5ч)

Теория: Понятия и правила выполнения головоломок, ребусов, кроссвордов.

Практика: Решение «весёлых задач». Составление загадок, требующих математического решения. Инсценирование математических загадок. Числовые головоломки. Восстановление примеров. Заполнение числовых кроссвордов. Решение и составление ребусов.

3. Магические квадраты и цепи (6ч)

Теория: Знакомство с наиболее простыми и универсальными способами построения.

Практика: Решение и составление магических квадратов и цепочек. Тренировочные игры.

4. Логические и комбинаторные задачи (7ч)

Теория: Элементы логических и комбинаторных задач.

Практика: Решение логических задач разных видов. Приёмы их решения. Логически-поисковые задания.

5. Страна «Геометрия» (6ч)

Теория: Части фигур. Учить сравнивать геометрические фигуры, находить сходные и отличительные признаки фигур.

Практика: Разрезание и составление фигур.

6. Нестандартные задачи (6ч)

Теория: Ориентирование в тексте задачи. Поиск необходимых данных для решения.

Практика: Составление аналогичных заданий.

7. Итоговое занятие (1ч)

Итоговое занятие: «Конкурс знатоков»

Планируемые результаты освоения

Планируемые результаты формулируются с учетом цели и задач обучения, развития и воспитания, а также уровня освоения ДОП.

В процессе обучения и воспитания собственных установок, потребностей в значимой мотивации на соблюдение норм и правил здорового образа жизни, культуры здоровья у обучающихся формируются познавательные, личностные, регулятивные, коммуникативные универсальные учебные действия.

Реализация концептуальных идей развития дополнительного образования детей предполагает достижение каждым учащимся личностных, метапредметных и предметных результатов освоения ДОП.

Основная общеразвивающая программа учреждения предусматривает достижение следующих результатов образования:

Личностные результаты:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе;
- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу;
- чувство сопричастности и гордости за свою Родину, язык, историю.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- различать способ и результат действия;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителя, одноклассников, родителей;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения учебных и коммуникативных задач;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок.

Познавательные УУД

- применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- установление причинно-следственных связей, построению логической цепи рассуждений.
- осуществление расширенного поиска информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;

Коммуникативные УУД

- работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя);

- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы.

Предметные результаты

- понимать нумерацию древних римлян;
- знать некоторые сведения из истории счёта и десятичной системы счисления;
- выделять простейшие математические софизмы;
- пользоваться сведениями из «Книги рекордов Гиннесса»;
- понимать некоторые секреты математических фокусов.
- использовать интересные приёмы устного счёта;
- применять приёмы, упрощающие сложение и вычитание;
- разгадывать и составлять простые математические ребусы, магические квадраты;
- решать задачи на сообразительность, комбинаторные, с геометрическим содержанием, задачи-смекалки;
- находить периметр составных фигур.

**Календарно-тематическое планирование
занятий дополнительной общеразвивающей программы «Юный Пифагор»
2 год обучения**

№	Изучаемый раздел, тема	Кол-во часов	Календарные сроки	Тип/Форма занятий
1	Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете. Математическое путешествие.	1		теория/практика
2	Загадки-смекалки.	1		теория/практика
3	Математические горки	1		теория/практика
4	Задачи-шутки, головоломки, задания на сообразительность	1		теория/практика
5	Умные цепочки.	1		теория/практика
6	Логически-поисковые задания	1		теория/практика
7	Интеллектуальная разминка. Сказочные поезда.	1		теория/практика
8	Магические квадраты	1		теория/практика
9	Правила магического квадрата	1		теория/практика
10	Упражнение в заполнении магических квадратов	1		теория/практика
11	Составление магических квадратов сложения и вычитания	1		теория/практика
12	Упражнения в заполнении магических квадратов и цепочек	1		теория/практика
13	Выявление и поиск закономерностей	1		теория/практика
14	Задачи с неполными, лишними данным.	1		теория/практика
15	Задачи с многовариантными решениями.	1		теория/практика
16	Логические задачи на смекалку.	1		теория/практика
17	Логические задачи с недостающими данными.	1		теория/практика
18	Решение олимпиадных заданий. Математические ребусы, шифровки.	1		теория/практика
19	Страна «Геометрия».	1		теория/практика
20	Соединение и пересечение фигур. Конструирование предметов из геометрических фигур.	1		теория/практика
21	Викторина «В мире фигур»	1		теория/практика
22	Головоломки, геометрические головоломки, числовые ребусы. Веселые вопросы и задачи.	1		теория/практика
23	Задачи на нахождение противоположностей	1		теория/практика
24	Задачи на отрицание.	1		теория/практика
25	Решение задач на установление причинно-следственных отношений. Задачи с одинаковыми цифрами.	1		теория/практика
26	Нестандартные задачи для развития внимания.	1		теория/практика
27	Нестандартные задачи для развития логического мышления, математической интуиции	1		теория/практика

28	Отработка приёмов решения нестандартных задач	1		теория/практика
29	Составление и решение нестандартных задач.	1		теория/практика
30	Анализ проблемных ситуаций во многоходовых задачах. Задачи с многовариантными решениями.	1		теория/практика
31	Интеллектуальный марафон	1		теория/практика
32	Итоговое занятие: «Конкурс знатоков»	1		теория/практика
	Итого:	32		теория/практика

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия № 505 Красносельского района Санкт-Петербурга**

УТВЕРЖДЕНА
приказом ГБОУ гимназии № 505
Санкт-Петербурга
от 31.08.2026 № 315 - од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дополнительной общеразвивающей программы
«Юный Пифагор»
3 год обучения

Срок освоения: 1 год
Возраст обучающихся: 9-10 лет

Разработчик:
учитель начальных классов
Горская И.С.

Санкт-Петербург, 2026

Особенности организации образовательного процесса третьего года обучения

Третий год обучения в рамках программы «Юный Пифагор» является ключевым этапом, когда дети переходят от первоначального ознакомления с математикой к глубокому овладению предметом и применению приобретённых знаний в повседневных ситуациях. Организация образовательного процесса в этот период имеет ряд характерных особенностей:

- Дальнейшее укрепление самостоятельности:
 - Учащиеся приобретают большую независимость в принятии решений относительно порядка выполнения заданий, распределения времени и контроля результатов своей деятельности.
- Повышенная сложность задач:
 - Уровень предъявляемых задач становится сложнее, появляется больше открытых вопросов, предполагающих использование многозначных шагов и развернутых доказательств.
- Углубленная специализация:
 - Происходит выделение специализированных направлений внутри предмета, таких как алгебра, геометрия, теория вероятности и статистика, что требует повышенного внимания к выбору приоритетов в обучении.
- Экспериментальные исследования:
 - Возрастает доля экспериментальной деятельности, связанной с проведением исследований, экспериментов и разработкой гипотез. Эти мероприятия формируют научно-исследовательские навыки и умение формулировать научные заключения.
- Расширенная практика решения реальных проблем:
 - Большое количество заданий носит прикладной характер, позволяя применить математические знания в бытовых и социальных ситуациях, тем самым укрепляя связь между наукой и реальной жизнью.
- Дифференциация уровня сложности:
 - Для каждой категории учащихся предлагается своя траектория продвижения, что гарантирует доступность и привлекательность материала независимо от исходного уровня знаний.

Таким образом, третий год обучения направлен на качественное усиление фундаментальных математических знаний, формирование научных взглядов и выработку навыков, необходимых для последующего этапа обучения.

Цель

Пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике; расширение и углубление знаний учащихся по программному материалу, оптимальное развитие математических способностей у учащихся и формирование интереса к научно-исследовательской деятельности.

Задачи программы:

- Повышать учебную мотивацию; совершенствовать предметные умения и навыки; развивать интеллектуальные способности и нестандартность мышления; развивать навыки исследовательской и самостоятельной познавательной деятельности.

- Развивать внимание, логическое мышление, воображение, память, умения анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать, конкретизировать, синтезировать, развивать внутреннюю и внешнюю речь.
- Воспитывать настойчивость, целеустремленность, умение преодолевать трудности, формировать коммуникативную компетентность.

Содержание 3 года обучения

На третьем году обучения большое внимание уделяется овладению элементарными навыками исследовательской деятельности, развитию у детей умения анализировать и решать задачи повышенной трудности.

1. Вводное занятие. Правил по ТБ в кабинете (1ч)

Знакомство с режимом работы. Освоение математической терминологии.

2. Игры с числами (2ч)

Теория: Числовые головоломки. Понятие и правила выполнения.

Практика: Восстановление примеров. Заполнение числовых кроссвордов. Решение и составление ребусов.

3. Магические квадраты (4)

Теория: Осуществление вариативного поиска данных необходимых для решения. Магический квадрат умножения. Магический квадрат деления.

Практика: Составление аналогичных заданий.

4. Страна «Геометрия» (5ч)

Теория: Понятие о геометрических фигурах, их свойствах.

Практика: Моделирование фигур. Преобразование фигур на плоскости. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу. Определение места заданной фигуры в конструкции.

5. Решение уравнений (5ч)

Теория: Основные приёмы решения уравнений.

Практика: Применение алгоритма решения уравнений. Составление уравнений при решении задач.

6. Логические и комбинаторные задачи (6ч)

Теория: Формирование умения правильно строить предположения и логические связки.

Практика: Решение логических задач разными способами: с помощью схем, таблиц, методом перебора. Логически-поисковые задания. Наглядная математика (работа в группах: инсценирование)

7. Нестандартные задачи (8ч)

Теория: Овладение поисковыми навыками возможных вариантов решения. Выстраивание гипотезы решения задачи.

Практика: Решение задач на установление причинно-следственных связей. Задачи с многовариантными решениями.

8. Итоговое занятие (1ч)

Итоговое занятие: «Математический КВН»

Планируемые результаты освоения

Планируемые результаты формулируются с учетом цели и задач обучения, развития и воспитания, а также уровня освоения ДОП.

В процессе обучения и воспитания собственных установок, потребностей в значимой мотивации на соблюдение норм и правил здорового образа жизни, культуры здоровья у обучающихся формируются познавательные, личностные, регулятивные, коммуникативные универсальные учебные действия.

Реализация концептуальных идей развития дополнительного образования детей предполагает достижение каждым учащимся личностных, метапредметных и предметных результатов освоения ДОП.

Основная общеразвивающая программа учреждения предусматривает достижение следующих результатов образования:

Личностные результаты

- осознание необходимости самосовершенствования
- стремление к самоизменению - приобретению новых знаний и умений.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

- самостоятельно формулировать тему и цели занятия;
- составлять план решения учебной проблемы совместно с учителем;
- работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;
- в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.

Познавательные УУД

- перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);
- осуществлять анализ и синтез;
- устанавливать причинно-следственные связи, аналогии;
- строить рассуждения.

Коммуникативные УУД

- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть монологической и диалогической формами речи;
- высказывать и обосновывать свою точку зрения;

- слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.

Предметные результаты

- различать имена и высказывания великих математиков;
- работать с числами – великанами;
- пользоваться алгоритмами составления и разгадывания математических ребусов;
- понимать «секреты» некоторых математических фокусов;
- преобразовывать неравенства в равенства, составленные из чисел, сложенных из палочек в виде римских цифр;
- решать нестандартные, олимпиадные и старинные задачи;
- использовать особые случаи быстрого умножения на практике;
- находить периметр и площадь окружающих предметов;
- разгадывать и составлять математические ребусы, головоломки, фокусы;
- моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи;
- моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.

**Календарно-тематическое планирование
занятий дополнительной общеразвивающей программы «Юный Пифагор»
3 год обучения**

№	Изучаемый раздел, тема	Кол-во часов	Календарные сроки	Тип/Форма занятий
1	Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете. Математическая копилка	1		теория/практика
2	Числовые головоломки.	1		теория/практика
3	Восстановление примеров.			теория/практика
4	Заполнение числовых кроссвордов. Мегаграммы, анаграммы.	1		теория/практика
5	Геометрический калейдоскоп. Решение и составление ребусов.			теория/практика
6	Упражнение в заполнении магических квадратов	1		теория/практика
7	«Удивительный квадрат»: составление магических квадратов	1		теория/практика
8	Занимательная геометрия. Преобразование фигур на плоскости	1		теория/практика
9	Геометрические головоломки	1		теория/практика
10	Моделирование предметов из геометрических фигур	1		теория/практика
11	Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу	1		теория/практика
12	Определение места заданной фигуры в конструкции.	1		теория/практика
13	Основные приёмы решения уравнений.	1		теория/практика
14	Применение алгоритма решения уравнений.	1		теория/практика
15	Решение уравнений	1		теория/практика
16	Составление уравнений при решении задач.	1		теория/практика
17	Формирование умения правильно строить предположения и логические связи.	1		теория/практика
18	Решение логических задач разными способами: с помощью схем	1		теория/практика
19	Решение логических задач разными способами: с помощью таблиц	1		теория/практика
20	Решение логических задач разными способами: методом перебора	1		теория/практика
21	Логически-поисковые задания.	1		теория/практика
22	Решение олимпиадных заданий	1		теория/практика
23	Олимпиада по математике	1		теория/практика
24	Наглядная математика.	1		теория/практика
25	Овладение поисковыми навыками возможных вариантов решения.	1		теория/практика
26	Выстраивание гипотезы решения задачи.	1		теория/практика
27	Решение задач на установление причинно-следственных связей	1		теория/практика

28	Задачи с многовариантными решениями.	1		теория/практика
29	Решение нестандартных задач. Составление аналогичных заданий.	1		теория/практика
30	Решение задач повышенной сложности на прямую и обратную зависимость между величинами.	1		теория/практика
31	Решение нестандартных задач. Решение старинных задач.	1		теория/практика
32	Итоговое занятие: «Математический КВН»	1		теория/практика
	Итого:	32		

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия № 505 Красносельского района Санкт-Петербурга**

УТВЕРЖДЕНА
приказом ГБОУ гимназии № 505
Санкт-Петербурга
от 31.08.2026 № 315- од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дополнительной общеразвивающей программы
«Юный Пифагор»
4 год обучения

Срок освоения: 1 год
Возраст обучающихся: 10-11 лет

Разработчик:
учитель начальных классов
Горская И.С.

Санкт-Петербург, 2026

Особенности организации образовательного процесса четвертого года обучения

Четвёртый год обучения в рамках программы «Юный Пифагор» играет важную роль в подготовке учащихся к следующему этапу школьного образования и требует особого подхода к организации образовательного процесса. Рассмотрим основные особенности, характерные для этого периода:

- Углублённое изучение предмета:
 - Детям предлагаются более сложные задачи и концепции, касающиеся продвинутых областей математики, таких как алгебра, геометрия и теория функций.
- Преобладание рефлексивной деятельности:
 - В центре внимания находится не столько сам процесс решения задач, сколько обсуждение хода размышлений, выявление ошибок и причин неудач, что готовит учащихся к будущим научным дискуссиям.
- Применение математических знаний в жизненном контексте:
 - Всё большее внимание уделяется решению прикладных задач, возникающих в бытовой обстановке, экономике, социальной среде и профессиональной деятельности.
- Самостоятельное исследование и проектирование:
 - Основу учебного процесса составляют самостоятельные исследования, разработка мини-проектов и выполнение крупных научных работ, формирующие у учащихся привычку к научной работе.
- Тренировка готовности к ВПР:
 - Постепенно вводятся задания, имитирующие задания ВПР, чтобы подготовить детей к успешному прохождению итогового тестирования.
- Особенность индивидуальной поддержки:
 - Организованы специальные консультации для тех, кто испытывает затруднения в освоении отдельных тем, либо хочет достичь более высоких результатов.

Четвертый год обучения ставит целью обеспечить прочный фундамент математических знаний, выработать навыки анализа и обработки сложной информации, научить планировать будущее профессиональное развитие и подготовиться к поступлению в 5 класс.

Цель

Пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике; расширение и углубление знаний учащихся по программному материалу, оптимальное развитие математических способностей у учащихся и формирование интереса к научно-исследовательской деятельности.

Задачи программы:

- Повышать учебную мотивацию; совершенствовать предметные умения и навыки; развивать интеллектуальные способности и нестандартность мышления; развивать навыки исследовательской и самостоятельной познавательной деятельности.

- Развивать внимание, логическое мышление, воображение, память, умения анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать, конкретизировать, синтезировать, развивать внутреннюю и внешнюю речь.
- Воспитывать настойчивость, целеустремленность, умение преодолевать трудности, формировать коммуникативную компетентность.

Содержание 4 года обучения

Четвёртый год направлен на обучение учащихся самостоятельной деятельности: искать и разрабатывать пути решения задач, обосновывать и доказывать верность своего выбора.

1. Вводное занятие. Правил по ТБ в кабинете. (1ч)

Знакомство с режимом работы. Освоение математической терминологии.

2. Игры с числами (3ч)

Теория: Числовые головоломки понятие и способы их решения.

Практика: Восстановление примеров. Заполнение числовых кроссвордов. Решение и составление ребусов. Выпуск математической газеты.

3. Решение уравнений (7ч)

Теория: Применение алгоритма решения уравнений.

Практика: Составление уравнений. Решение задач с помощью уравнений.

4. Логические и комбинаторные задачи (9ч)

Теория: Наблюдения за изменением решения задач при изменении условия. Прогнозы, выводы, рассуждения, построение умозаключений.

Практика: Логически-поисковые задания. Решение логических и комбинаторных задач.

5. Страна «Геометрия» (7ч)

Теория: Свойства геометрических фигур: куб, цилиндр и шар. Симметричные фигуры.

Практика: Моделирование геометрических объектов с заданными свойствами.

6. Нестандартные задачи (7ч)

Теория: Знакомство с оригинальными путями рассуждений. Определение стратегии решения: анализ ситуации, сопоставление данных.

Практика: Выдвижение гипотез и обоснование доказательств решения задачи. Задачи на разрешение противоречий. Составление аналогичных заданий. Выполнение проекта.

7. Итоговое занятие (1ч)

Заключительный квест «По волнам знаний».

Планируемые результаты освоения

Планируемые результаты формулируются с учетом цели и задач обучения, развития и воспитания, а также уровня освоения ДОП.

В процессе обучения и воспитания собственных установок, потребностей в значимой мотивации на соблюдение норм и правил здорового образа жизни, культуры здоровья у обучающихся формируются познавательные, личностные, регулятивные, коммуникативные универсальные учебные действия.

Реализация концептуальных идей развития дополнительного образования детей предполагает достижение каждым учащимся личностных, метапредметных и предметных результатов освоения ДОП.

Основная общеразвивающая программа учреждения предусматривает достижение следующих результатов образования:

Личностные результаты

- внутренняя позиция обучающегося на уровне понимания необходимости учения;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Регулятивные УУД

- самостоятельно формулировать проблему исследовательского проекта;
- составлять план решения учебной проблемы, работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;
- осуществлять контроль за собственной деятельностью, вносить необходимые коррективы;
- вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия.

Познавательные УУД

- строить рассуждения в форме связей простых суждений об объекте, его строении и свойствах;
- пользоваться различными источниками информации;
- обобщать, т. е. выводить общность для целого ряда или класса единичных объектов;
- создавать и преобразовывать модели и схемы;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей.

Коммуникативные УУД

- высказывать и обосновывать свою точку зрения;
- принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;
- правильно использовать речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.

Предметные результаты

- проводить вычислительные операции площадей и объёма фигур;
- конструировать предметы из геометрических фигур;
- разгадывать и составлять простые математические ребусы, магические квадраты;
- применять приёмы, упрощающие вычисления;
- выполнять упражнения с чертежей на нелинованной бумаге;
- решать задачи на противоречия;
- анализировать проблемные ситуаций во многоходовых задачах;
- работать над проектами;
- моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.

**Календарно-тематическое планирование
занятий дополнительной общеразвивающей программы «Юный Пифагор»
4 год обучения**

№	Изучаемый раздел, тема	Кол-во часов	Календарные сроки	Тип/Форма занятий
1	Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете.	1		теория/практика
2	Экспедиция в страну математики. Занимательные ребусы. Головоломки. Палиндромы	1		теория/практика
3	Числовые и буквенные конструкции	1		теория/практика
4	Действия с составными именованными числами.	1		теория/практика
5	Алгоритм решения уравнений.	1		теория/практика
6	Составление уравнений	1		теория/практика
7	Решение задач с помощью уравнений	1		теория/практика
8	Логическая игра «Аукцион математических знаний»	1		теория/практика
9	Наблюдения за изменением решения задач при изменении условия.	1		теория/практика
10	Математические головоломки	1		теория/практика
11	Логические игры: sudoku, музыкальный квадрат	1		теория/практика
12	Решение логических задач: наблюдения за изменением решения задач при изменении условия.	1		теория/практика
13	Решение логических задач: прогнозы, выводы, рассуждения, построение умозаключений.	1		теория/практика
14	Решение логических задач	1		теория/практика
15	Викторина « В мире логики»	1		теория/практика
16	Моделирование геометрических объектов с заданными свойствами. Симметричные фигуры	1		теория/практика
17	Исследование свойств геометрических фигур с помощью измерений.	1		теория/практика
18	Свойства геометрических фигур: куб, цилиндр, шар.	1		теория/практика
19	Проект « Геометрические фигуры в жизни человека»	1		теория/практика
20	Решение нестандартных задач: задачи на разрешение противоречий.	1		теория/практика
21	Решение нестандартных задач: знакомство с оригинальными путями рассуждений.	1		теория/практика
22	Решение нестандартных задач: анализ ситуации, сопоставление данных	1		теория/практика
23	Решение нестандартных задач: определение стратегии решения	1		теория/практика
24	Решение нестандартных задач: выдвижение гипотез и обоснование доказательств решения задачи	1		теория/практика

25	Решение задач повышенной сложности на прямую и обратную зависимость между величинами.	1		теория/практика
26	Решение нестандартных задач. Решение старинных задач.	1		теория/практика
27	Исследовательская работа «Почему так?»	1		теория/практика
28	Составление занимательных задач с использованием величин.	1		теория/практика
29	Учимся разрешать задачи на противоречия. Занимательные и нестандартные задачи.	1		теория/практика
30	Математическая копилка. Блиц-турнир по решению задач.	1		теория/практика
31	Проект: «Великие математики»	1		теория/практика
32	Итоговое занятие: Заключительный квест «По волнам знаний».	1		теория/практика
	Итого:	32		

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия № 505 Красносельского района Санкт-Петербурга**

УТВЕРЖДЕНА
приказом ГБОУ гимназии № 505
Санкт-Петербурга
от 31.08.2026 № 315 - од.

**Рабочая программа воспитания
дополнительной общеразвивающей программы
«Юный Пифагор»
на 2026-2027 учебный год
педагога Горской Ирины Сергеевны**

Основные направления воспитательной работы на учебный год:

- Содействовать воспитанию доброжелательности по отношению к окружающим, чувство товарищества;
- Содействовать воспитанию чувства ответственности за свою работу;
- содействовать формированию социальной активности и гражданской позиции;
- способствовать воспитанию личностных качеств воспитанников средствами конструирования, программирования и использования роботизированных устройств;
- содействовать воспитанию информационной культуры современного человека;
- содействовать воспитанию культуры общения и поведения в социуме;
- содействовать воспитанию навыков сотрудничества в решении разнообразных проблем

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия	Год обучения	Сроки	Место поведения	Примечание
1.	Торжественное открытие «В мир занимательной математики»	1	сентябрь	Гимназия № 505	
2.	Конкурс рисунков «Математика глазами художника»	1	октябрь	Гимназия № 505	
3.	Интеллектуальный турнир «Первоклассные задачи».	1	ноябрь	Гимназия № 505	
4.	Клубное мероприятие «В гостях у сказки о числах».	1	декабрь	Гимназия № 505	
5.	«Судоку-разминка» — турнир по судоку для начинающих.	1	январь	Гимназия № 505	
6.	Семейный турнир «Мама, папа, я — команда математиков».	1	февраль	Гимназия № 505	
7.	«Портрет числа» — конкурс портретов цифр и чисел в художественном стиле.	1	март	Гимназия № 505	
8.	«Дни интересных задач» — серия встреч с решением необычных математических задач.	1	апрель	Гимназия № 505	
9.	Финал турнира «Самый быстрый математик»	1	май	Гимназия № 505	

План работы с родителями

№ п/п	Название мероприятия	Год обучения	Сроки	Место поведения	Примечание
1	Вводное родительское собрание	1	сентябрь	Гимназия № 505	
2	Индивидуальные консультации	1	в течение года	Гимназия № 505	
3	Презентация выполненных работ и проектов	1	Декабрь, май	Гимназия № 505	
4	Итоговое родительское собрание	1	май	Гимназия № 505	

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия	Год обучения	Сроки	Место поведения	Примечание
1.	Математические разминки	2	сентябрь	Гимназия	

	«Веселые считалки».			№ 505	
2.	Игротека — «Развивающие игры на математическом материале».	2	октябрь	Гимназия № 505	
3.	Креативный конкурс — «Число-дизайнер».	2	ноябрь	Гимназия № 505	
4.	Клубное мероприятие «В гостях у сказки о числах».	2	декабрь	Гимназия № 505	
5.	«Комбинаторный каскад» — турнир по подбору комбинаций чисел и букв.	2	январь	Гимназия № 505	
6.	«Волшебные квадраты» — конкурс рисунков с изображением магических квадратов.	2	февраль	Гимназия № 505	
7.	«Геометрические пейзажи» — конкурс пейзажей, состоящих исключительно из геометрических фигур.	2	март	Гимназия № 505	
8.	«Дни интересных задач» — серия встреч с решением необычных математических задач.	2	апрель	Гимназия № 505	
9.	Финал турнира «Самый быстрый математик»	2	май	Гимназия № 505	

План работы с родителями

№ п/п	Название мероприятия	Год обучения	Сроки	Место поведения	Примечание
1	Вводное родительское собрание	2	сентябрь	Гимназия № 505	
2	Индивидуальные консультации	2	в течение года	Гимназия № 505	
3	Презентация выполненных работ и проектов	2	Декабрь, май	Гимназия № 505	
4	Итоговое родительское собрание	2	май	Гимназия № 505	

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия	Год обучения	Сроки	Место поведения	Примечание
1.	Турнир смекалистых.	3	сентябрь	Гимназия № 505	
2.	Конкурс творческих работ — «Симметрия в природе и искусстве».	3	октябрь	Гимназия № 505	

3.	Конкурс проектов «Математика в действии».	3	ноябрь	Гимназия № 505	
4.	Клубное мероприятие «В гостях у сказки о числах».	3	декабрь	Гимназия № 505	
5.	Коллективная презентация «Математика сквозь века».	3	январь	Гимназия № 505	
6.	«Истории в формулах» — турнир по написанию коротких рассказов, содержащих математические термины и символы.	3	февраль	Гимназия № 505	
7.	Финал турнира «Самый быстрый математик»	3	март	Гимназия № 505	
8.	«Дни интересных задач» — серия встреч с решением необычных математических задач.	3	апрель	Гимназия № 505	
9.	Финал турнира «Самый быстрый математик»	3	май	Гимназия № 505	

План работы с родителями

№ п/п	Название мероприятия	Год обучения	Сроки	Место поведения	Примечание
1	Вводное родительское собрание	3	сентябрь	Гимназия № 505	
2	Индивидуальные консультации	3	в течение года	Гимназия № 505	
3	Презентация выполненных проектов	3	Декабрь, май	Гимназия № 505	
4	Итоговое родительское собрание	3	май	Гимназия № 505	

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия	Год обучения	Сроки	Место поведения	Примечание
1.	Интеллектуальный турнир — «Первоклассные задачи».	4	сентябрь	Гимназия № 505	
2.	Онлайн-тестирование «Попробуй решить!».	4	октябрь	Гимназия № 505	
3.	Конкурс проектов «Математика в действии».	4	ноябрь	Гимназия № 505	
4.	Турнир знатоков — Команда-чемпион «Вопросы и загадки».	4	декабрь	Гимназия № 505	
5.	«Урок-магия чисел» —	4	январь	Гимназия	

	тематическое занятие, связанное с занимательными свойствами чисел.			№ 505	
6.	«Литературные посиделки» — литературный конкурс по произведениям, связанным с математикой.	4	февраль	Гимназия № 505	
7.	Круглый стол — «Математика и общество».	4	март	Гимназия № 505	
8.	Фотовыставка «Красота математики».	4	апрель	Гимназия № 505	
9.	Итоговый письменный тест «Готов к победе»	4	май	Гимназия № 505	

План работы с родителями

№ п/п	Название мероприятия	Год обучения	Сроки	Место поведения	Примечание
1	Вводное родительское собрание	4	сентябрь	Гимназия № 505	
2	Индивидуальные консультации	4	в течение года	Гимназия № 505	
3	Презентация выполненных работ и проектов	4	Декабрь, май	Гимназия № 505	
4	Итоговое родительское собрание	4	май	Гимназия № 505	

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УР
Таболина О.А.
«31» августа 2026 года

СОГЛАСОВАНА

Педагогическим советом
ГБОУ гимназии № 505
Санкт-Петербурга
(протокол от «31» августа 2026 №1)

Методические и оценочные материалы

Методические материалы

Методы обучения:

Словесные (рассказ, объяснение, разбор нового материала, анализ образцов, инструктаж).

Наглядные (объяснение с использованием наглядности, демонстрация, электронная презентация, видеоролики).

Практические (показ практических действий, индивидуальная работа, подведение итогов, проект).

Исследовательские (расширение и углубление знаний и умений).

Объяснительно-иллюстративные (объяснение сопровождается просмотром видеоролика).

Проблемно-поисковые (педагог ставит проблему и вместе с обучающимися ищет пути ее решения).

Проектный метод (разработка проектов, моделирование ситуаций, создание творческих работ);

Метод игры (игры дидактические, развивающие, ролевые, деловые).

Обучение осуществляется через следующие педагогические технологии: индивидуального обучения, группового обучения, коллективного взаимообучения, дифференцированного обучения, разноуровневого обучения, проблемного обучения, дистанционного и электронного обучения.

Наиболее эффективная форма обучения основывается на активном включении обучающихся в учебный процесс. Активные формы и методы проведения учебных занятий – это способы и приёмы воздействия, побуждающие:

- к мыслительной активности;
- к реализации полученных знаний на практике.

Уровневая дифференциация.

Основные принципы:

- открытость системы требований,
- предъявление образцов деятельности,
- посильность базового уровня, обязательность его освоения всеми обучающимися (репродуктивные умения),
- добровольность в освоении повышенных уровней требований (продуктивные умения).

В ходе реализации образовательной программы педагогом используются дидактические средства: учебные наглядные пособия, демонстрационные устройства, технические средства.

Формы проведения занятий: деятельность обучающихся организуется в индивидуальной и групповой формах.

Особенности построения занятий: занятия состоят из теоретической и практической части, либо являются только практическими. Теоретический материал дается в форме беседы, лекций и показывается на демонстрационной доске, либо на экране через проектор, подключенный к компьютеру. Для показа используются программа для создания презентаций Microsoft Power Point, в которой набирается учебный материал.

Практические занятия проводятся в форме разработки и создания проекта.

Программой предусмотрены игровые занятия для каждого года обучения.

Информационные источники

Нормативно-правовые документы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 17.02.2023) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.02.2023)
2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030г. (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022г № 678).
3. Концепция воспитания юных петербуржцев «Петербургские перспективы» (в рамках реализации Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года: распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 N 996-р).
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648- 20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".
9. Распоряжение Комитета по образованию от 25.08.2022 № 1676-р «Об утверждении критериев оценки качества дополнительных общеразвивающих программ, реализуемых организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и индивидуальными предпринимателями Санкт-Петербурга».

Список литературы для педагога

1. Волина В. Праздник числа, М.: «Просвещение», 2022 Математика: Итоговые и тематические контрольные работы и тесты 1-4 классы /авт.-сост. Г.Н. Шевченко.- Волгоград
2. Узорова О. В., Нефедова Е. А. 2500 задач по математике / Пособие для начальной школы. – М.: Аквариум, 2023.
3. Чутчева Е.Б. Занимательные задачи по математике для младших школьников. Москва, 2023.
4. Хуторской А.В. Развитие одаренности школьников. Методика продуктивного обучения. – М.: Владос, 2024.
5. Холодова О. «Юным умникам и умницам. Курс по развитию познавательных способностей», М., РОСТ книга, 2025
6. Белошистая А.В., Левитес В.В. Задания для развития логического мышления 1-4 классы. Дрофа, 2024.
7. Белицкая Н. Г., А. О. Орг. Школьные олимпиады. Начальная школа. 2-4 классы. – М.: Айрис-пресс, 2023

Интернет-источники

1. Система дистанционных курсов «Моё образование» moeorg.ru (открытые онлайн-курсы для педагогов, семинары, конференции и сертификационные программы).
2. Платформа «Инфоурок» infourok.ru

(библиотека профессиональных материалов, публикаций, инструкций и советов для учителей-предметников).

3. Российская государственная библиотека rsl.ru (доступ к научным публикациям, учебным пособиям и методическим рекомендациям по различным отраслям науки).

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов fcior.edu.ru (ресурс с учебно-методическими комплектами, цифровыми инструментами и профессиональными разработками).

5. Научно-педагогический университет «Первое сентября» 1september.ru (образовательный портал с качественными статьями, новостями и материалами для педагогов).

Список литературы для учащихся

1. Кочергина А.В., Гайдина Л.И. Учим математику с увлечением. – М.: 5 за знания, 2024

2. Белицкая Н. Г., А. О. Орг. Школьные олимпиады. Начальная школа. 2-4 классы. – М.: Айрис-пресс, 2008

3. Белошистая А.В., Левитес В.В. Задания для развития логического мышления 1-4 классы. Дрофа, 2024.

4. Агаркова Н.В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: Учитель, 2023

5. Зак. А.З. Интеллектика. 4 класс. Тетрадь для развития мыслительных способностей. Интеллект-центр, 2025.

6. Керова Г.В. «Нестандартные задачи по математике» М. ООО «ВАКО», 2024.

7. Гейдман Б.П., Мишарина И.Э. Подготовка к математической олимпиаде. М.: Айрис – пресс, 2025

Список полезных и проверенных интернет-ресурсов для детей, которые соответствуют программе «Юный Пифагор» и поддерживают дополнительное изучение математики в интересной и доступной форме:

1. Сайт «Игры разума» gamesmind.ru

(сайт предлагает увлекательные математические игры, логические задачи и головоломки для детей младшего школьного возраста).

2. Яндекс.Учебник yandex.ru/tutor/mathematics

(ресурс с интерактивными заданиями по математике, разработан Яндексом совместно с ведущими экспертами).

3. «Математический портал» matematica.com.ru

(ресурс, где собраны интересные статьи, видеоролики и практические задания для детей разных возрастов).

4. Математические раскраски coloringbook.org/matematika

(на сайте размещены красочные и познавательные раскраски, содержащие элементы математики и геометрии).

5. Кенгуру для малышей kenguru.spb.ru

(сайт международного математического конкурса «Кенгуру», содержит архивы задач прошлых лет и полезные материалы для подготовки).

6. Math is Fun mathisfun.ru (ресурс с пояснением математических понятий простым языком и большим количеством интерактивных игр и упражнений).

7. Видеоуроки «ПостНаука» postnauka.ru/video/kids (увлекательные видеоуроки, объясняющие сложные математические понятия доступным языком).

8. Клуб «Задай вопрос учителю» letuchka.ru/zadat-vopros (платформа, где дети могут задать любые интересующие вопросы педагогам и получить квалифицированную консультацию).

9. EduNeo eduneo.ru (каталог бесплатных электронных образовательных платформ и приложений, включая тематические разделы по математике).

10. Учи.ру uchi.ru (крупнейшая российская платформа с персонализированными уроками и тренировочными заданиями по математике для детей начальной школы).

Эти ресурсы идеально подойдут для дополнения занятий программой «Юный Пифагор», помогут детям развить интерес к математике и откроют пространство для свободного творчества и самостоятельного обучения.

Список литературы для родителей

1. Белицкая Н. Г., А. О. Орг. Школьные олимпиады. Начальная школа. 2-4 классы. – М.: Айрис-пресс, 2008

2. Гриценко, Л.И. Теория и методика воспитания: личностно-социальный подход : учеб.пособие / Л.И. Гриценко. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2023.

3. Гришина Л.Н. Психология и педагогика. Учебное пособие МГИУ 2007.

4. Гейдман Б.П., Мишарина И.Э. Подготовка к математической олимпиаде. М.: Айрис – пресс, 2025

Интернет-ресурсы для родителей:

1. Официальный сайт всероссийского конкурса «Кенгуру» kenguru.spb.ru (архив задач прошлых лет, методические рекомендации для родителей и педагогов).

2. Социальная сеть «Инфоурок» infourok.ru (банк готовых уроков, рабочие листы, методические разработки, вебинары для родителей и педагогов).

3. Электронная библиотека «Библиотека Учебы» ucheba-biblioteka.ru (электронные книги, учебники и руководства по вопросам педагогики и психологии).

4. Сеть центров дополнительного образования «Умница» umnitsa.ru (материалы и советы по раннему развитию детей, готовые комплекты для занятий с ребенком дома).

5. Российский общеобразовательный портал school.edu.ru (база методических рекомендаций, пособий и разработок по дополнительным программам).

6. Сайт портала «ЯКласс» yaklass.ru (платформа с заданиями и тренировками по математике для разных классов).

7. Информационно-аналитический портал «Образование Москвы» mosobr.ru (полезные материалы, анонсы мероприятий, курсы повышения квалификации для родителей).

8. Российское общество специалистов по психологии и педагогике psycho-pedagogics.ru (профессиональные статьи, советы и рекомендации по эффективному взаимодействию с детьми).

Оценочные материалы

Для оценки результативности образовательной деятельности по программе «Юный Пифагор» проводятся: текущий контроль, промежуточная аттестация, подведение итогов реализации программы. Формы проведения диагностики и контроля по каждой теме указаны в учебном плане программы.

Формы контроля:

беседа, опрос, наблюдение, выставка работ, соревнование, творческая работа, практическое задание, защита проекта.

Сроки проведения:

Вводный контроль: проводится в первые, дни обучения. Он позволяет увидеть не только исходную подготовку каждого обучающегося, но и выявить мотивацию прихода его в коллектив, индивидуальные вкусы, способности, наклонности. Эти знания важны для осуществления дифференцированного и индивидуального подхода к обучению, т.е. получить необходимую информацию для анализа и совершенствования образовательной программы, для чего используются следующие формы контроля: устный опрос; анкетирование; собеседование с обучающимися и их родителями. Входной контроль осуществляется в начале учебного года в форме беседы и/или собеседования для определения начальных знаний и умений обучающихся первого года обучения, и проверки остаточных знаний и умений обучающихся второго года обучения.

Текущий контроль: наблюдение за выполнением приемов и методов в работе; отслеживание активности обучающихся в выполнении ими творческих и практических работ. Текущий контроль осуществляется на каждом занятии в форме опроса, наблюдения, анализа выполнения заданий, беседы.

Промежуточный контроль: срез теоретических и практических знаний, для проверки усвоения материала и перехода на следующий уровень. Промежуточный контроль проводится по итогам темы или полугодия в форме беседы, выполнения самостоятельной практической работы.

Итоговый контроль: итоговая аттестация обучающихся проводится с целью выявления уровня развития способностей и личностных качеств и их соответствия прогнозируемым результатам освоения дополнительной общеразвивающей программы, проводится по окончании обучения, включает в себя проверку теоретических знаний и практических умений и навыков.

Подведение итогов реализации программы осуществляется в конце первого и второго года обучения в форме анализа достижения планируемых предметных, метапредметных и личностных результатов.

Итогом освоения программного материала «Юный Пифагор» является защита проектов или интеллектуальный турнир.

Критерии оценки достижения планируемых результатов программы

На основании планируемых результатов разработана оценочная шкала (от 1 до 10 баллов), которая соответствует уровням освоения программы. К концу учебного процесса, педагог определяет уровень освоения программы обучающимися, фиксируя их в таблице, тем самым прослеживая динамику обучения, развития и воспитания.

1. Низкий уровень:

- Учащийся слабо ориентируется в основных математических понятиях и операциях.

- Имеет поверхностные представления о структуре математических задач и их классификации.

- Трудности возникают при определении компонентов математических действий и правильном выборе способа решения.

- Малоуспешно воспроизводит математические операции, особенно при переходе от одной операции к другой.

Личностные качества обучающегося.

- Несформированность положительного отношения к процессу обучения и самой математике.

- Склонность избегать сложных задач и не предпринимать серьезных усилий для их решения.

- Нетривиальные ситуации вызывают тревожность и неуверенность.

- Взаимодействие с другими учащимися ограничено, предпочитает работать в одиночку.

2. Средний уровень (4–6 баллов):

- Владеет основной массой математических понятий и умеет применять их в большинстве случаев.

- Может выбирать подходящий способ решения стандартной задачи, но сталкивается с трудностями при решении нестандартных задач.

- Иногда ошибается в промежуточных этапах вычислений, но исправляет ошибки при проверке.

- Базовые навыки математического мышления сформированы, но требуют улучшения.

Личностные качества обучающегося.

- Проявляет умеренный интерес к математике, признает её значимость.

- Способен сосредоточиться на задании, проявляет терпение и настойчивость.

- Работает в коллективе, способен разделить обязанности и соблюдать договоренности.

- Уважительно относится к критике и пытается учесть комментарии взрослых.

- Обладает средней степенью самостоятельности, частично полагаясь на подсказки и поддержку.

3. Высокий уровень (7–10 баллов):

- Полностью владеет содержанием программы, отлично понимает математические понятия и структуры.

- Быстро определяет оптимальный способ решения любой задачи, нередко находит альтернативные решения.

- Владение навыками преобразования и анализа математических данных, создание и интерпретация моделей.

- Производит точные расчеты и проводит анализ результата.

Личностные качества обучающегося.

- Гордится результатами своей работы, высоко оценивает личную ответственность.

- Радуется собственным успехам и достижениям, стремится поделиться ими с другими.

- Оптимистичен, настроен положительно относиться к любым ситуациям.

- Легко вступает в контакт с окружающими, доброжелателен и уважителен.

- Свобода в проявлении творчества, развитие нестандартного мышления и инициативности.

Общие параметры критериев педагогической оценки по мониторингу освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юный Пифагор»

Оценка по 10-балльной шкале.

Входной контроль	Теоретические задания. Тестирование. Собеседование.	0-3	Теоретические знания отсутствуют. Обучающийся никогда не занимался данным видом деятельности.
		4-6	Обучающийся имеет минимальные представления по выбранному направлению «Юный Пифагор».
		7-10	Обучающийся имеет широкие представления по выбранному направлению «Юный Пифагор». На определенном уровне владеет данным видом деятельности.
	Практические навыки. Контрольные задания.	0-3	Полное отсутствие практических навыков.
		4-6	Навыки находятся в начальной стадии формирования.
		7-10	У обучающегося сформированные определенные навыки.
	Личностное развитие. Наблюдение. Собеседование.	0-3	Отсутствие заинтересованности.
		4-6	Проявление частичного интереса к выбранному направлению.
		7-10	Обучающемуся интересен творческий процесс и результат этого процесса.
Промежуточный контроль	Теоретические задания. Тестирование	0-3	Обучающемуся плохо дается усвоение теоретических знаний по математике, по следующим причинам: нерегулярное посещение занятий, отсутствие заинтересованности, склонность к другим видам творчества, проблемы в семье.
		4-6	Обучающемуся усвоение теоретических знаний дается на базовом уровне. Более углубленное изучение предмета дается с трудом и требует дополнительных консультаций.
		7-10	Обучающемуся хорошо дается усвоение знаний по математике, включая углубленное изучение на каждом этапе выполнения заданий.
	Практические навыки. Контрольные задания.	0-3	Обучающемуся плохо дается усвоение практических навыков по следующим причинам: нерегулярное посещение занятий, неаккуратность в выполнении заданий, невнимательность на занятиях, неумение сосредоточиться на определенных этапах выполнения задания, неумение выстраивать последовательность своих действий при выполнении задания.
		4-6	Практические навыки находятся на хорошем базовом уровне. Для улучшения навыков необходимы более частые консультации на каждом этапе выполнения задания.
		7-10	Обучающийся хорошо и четко выполняет практические задания в соответствии с образовательной программой объединения.
	Личностное развитие. Наблюдение. Собеседование.	0-3	Обучающийся проявляет некоторый интерес к данному предмету, однако, не достаточный, чтобы изучить программу хотя бы на базовом уровне.

Итоговый контроль		4-6	У обучающегося есть определенный интерес к данному виду творчества, но при возникающих затруднениях или более сложных заданиях интерес угасает.
		7-10	Обучающемуся интересен процесс обучения и результаты этого процесса. Активное желание участвовать в проектной деятельности, соревнованиях, состязаниях и т.д.
	Теоретические задания. Тестирование.	0-3	Обучающийся не усвоил (или усвоил только на начальном этапе) теоретические знания.
		4-6	Обучающийся усвоил базовые теоретические знания в соответствии с программой данного объединения.
		7-10	Обучающийся полностью усвоил теоретические знания в соответствии с программой данного объединения.
	Практические навыки. Контрольные задания.	0-3	Обучающийся не усвоил (или усвоил частично) практические навыки на базовом уровне.
		4-6	Обучающийся усвоил практические навыки на базовом уровне.
		7-10	Обучающийся полностью усвоил практические навыки по образовательной программе.
	Личностное развитие. Наблюдение. Собеседование.	0-3	Обучающийся не заинтересован в продолжении обучения по данному виду творчества.
		4-6	Обучающийся заинтересован в получении итоговых результатов, но не уверен в продолжении обучения.
		7-10	Обучающийся заинтересован в продолжение обучения и в том, чтобы выйти на более высокий уровень, как в теоретических, так и в практических знаниях по данному виду творчества.

50% - минимальный уровень усвоения

50%-80% -базовый уровень усвоения

80%-100% - максимальный уровень усвоения

**Индивидуальная карточка учета результатов обучающегося
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Юный Пифагор»**

ФИО ПДО _____

ФИО обучающегося _____

Возраст обучающегося _____ дата начала наблюдения _____

№	Показатели	Баллы 1-10			Примечание
		начальный	на конец 1 полугодия	конец уч. года	
1	Теоретическая подготовка				
1.1.	Теоретические знания				
1.2.	Владение специальной терминологией				
2	Практическая подготовка				
2.1.	Практические умения и навыки, предусмотренные программой:				
2.2.	Владение специальным оборудованием и оснащением				
2.3.	Творческие навыки				
3	Общеучебные умения и навыки				
3.1.	Учебно-интеллектуальные умения:				
	а) подбирать и анализировать специальную литературу				
	б) пользоваться компьютерными источниками информации				
	в) осуществлять учебно-исследовательскую работу				
3.2.	Учебно-коммуникативные умения:				
	а) слушать и слышать педагога				
	б) выступать перед аудиторией				
	в) вести полемику, участвовать в дискуссии				
3.3.	Учебно-организационные умения и навыки:				
	а) умение организовать своё рабочее (учебное) место				
	б) навыки соблюдения правил безопасности в процессе деятельности				
	в) умение аккуратно выполнять работу				
4	Предметные достижения:				
4.1.	На уровне ГБОУ гимназии № 505				
4.2.	На муниципальном уровне				
4.3.	На региональном и межрегиональном уровне				
4.4.	На всероссийском уровне				
4.5.	На международном уровне				
ИТОГО:					

Перечень критериев оценивания проектов

1. Постановка цели, планирование путей ее достижения.
2. Постановка и обоснование проблемы проекта.
3. Глубина раскрытия темы проекта.
4. Разнообразие источников информации, целесообразность их использования.
5. Соответствие выбранных способов работы цели и содержанию проекта.
6. Анализ хода работы, выводы и перспективы.
7. Личная заинтересованность автора, творческий подход к работе.
8. Соответствие требованиям оформления письменной части.
9. Качество проведения презентации.
10. Качество проектного продукта.

Карта результатов освоения дополнительной общеразвивающей программы
«Юный Пифагор» Горская И.С. 202_-202_ учебный год
 _____ (входящая, промежуточная, итоговая) **диагностика**

Год обучения	Показатели результативности освоения учащимися общеобразовательной программы (конкретные знания, умения, навыки, указанные в программе)							Итоги освоения ОП в баллах	Уровень освоения ОП
№ группы Ф.И.О.	Теоретические знания	Владение специальной терминологией	Владение специальным оборудованием и оснащением	Творческие навыки	Учебно-интеллектуальные умения	Учебно-коммуникативные умения	Учебно-организационные умения и навыки		

Баллы выставляются каждому учащемуся по трехбалльной шкале по каждому показателю, затем все баллы суммируются, и вычисляется средний арифметический балл.

Уровень освоения программы выявляется по следующей шкале:

- менее 1,60 – уровень низкий;
- от 1,60 до 2,49 – уровень средний;
- от 2,50 до 3,00 – уровень высокий.

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УР
 Таболина О.А.
 «31» августа 2026 года

СОГЛАСОВАНА

Педагогическим советом
 ГБОУ гимназии № 505
 Санкт-Петербурга
 (протокол от «31» августа 2026 №1)