

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТР ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА
«СТАРТ+»
НЕВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

ПРИНЯТА
Решением Педагогического совета
ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+»
Невского района Санкт-Петербурга
Протокол от 29.08.2025 г. № 1

УТВЕРЖДЕНА
Приказом от 01.09.2025 г. № 101/2-ОД
Директор ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+»
Невского района Санкт-Петербурга
_____ Подобаева О.Г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**«НАЙТИ IT»
(ГБОУ №497 НЕВСКОГО РАЙОНА)**

Возраст обучающихся: 14-17 лет

Срок освоения: 1 год

Разработчик: Дугин Максим Александрович,
педагог дополнительного образования

Санкт-Петербург
2026 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Найти IT» (далее – Программа) является Программой **технической** направленности.

Даная программа рассматривает информатику как средство развития логического мышления, умение анализировать, выявлять сущности и отношения, описывать планы действий и делать логические выводы.

Актуальность

Очень велика роль изучения программирования для развития мышления школьников, формирования многих приемов умственной деятельности.

Программа включает в себя практическое освоение языка программирования, знакомство учащихся с ролью программного обеспечения и его видами; нацелен на формирование целостного представления об организации данных для эффективной алгоритмической обработки; на развитие логического мышления и реализацию математических способностей учащихся в ходе составления программ на языке программирования.

Основа курса – личностная, практическая и продуктивная направленность занятий. Одна из целей обучения информатике – предоставить ученикам возможность личностного самоопределения и самореализации по отношению к стремительно развивающимся информационным технологиям и ресурсам.

Особенность программы «Найти IT» заключается в том, что она дает учащимся сведения практического характера, выводит их на деятельностный подход, знакомит с новым языком программирования. В основе курса лежит установка на формирование у учащихся системы базовых понятий программирования, а также выработка умений применять их для решения жизненных задач.

К теоретической базе относится знание общих принципов решения задач с помощью языка Паскаль, понимание того, что значит поставить задачу и построить компьютерную модель, знание основных способов алгоритмизации. В ходе практических работ учащиеся проводят компьютерные эксперименты.

Программа разработана в соответствии с современными документами в сфере образования:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».
3. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2030 года (Стратегия разработана и реализуется в преемственности со Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р)
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р.

5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 1 июля 2025 г. № 1745-р «О внесении изменений в Концепцию развития дополнительного образования детей до 2030 года», утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р, и утверждении плана мероприятий по реализации Концепции

6. Приказ Министерства просвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

7. Постановление Правительства РФ от 11 октября 2023 г. № 1678 «Об утверждении правил применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ с 1 сентября 2024 г. по 1 сентября 2029 г.»

8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам».

9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

10. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

11. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

12. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 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».

13. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и безвредности для человека факторов среды обитания».

14. Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование» (утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16).

15. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций».

16. Паспорт национального проекта «Молодежь и дети» (утвержден Министерством науки и высшего образования Российской Федерации в 2025 году).

Адресат Программы

Программа рассчитана на детей в возрасте 14-17 лет, увлекающимися техническим и компьютерным творчеством. Программа предполагает возможность зачисления учеников, обладающих навыками работы с ИКТ-технологиями, а также способных детей без опыта в данной сфере.

Объем и срок реализации Программы

По всей Программе запланировано на весь срок обучения 144 учебных часа.

Срок реализации Программы - 1 год:

— 144 часа в год - по 4 академических часа в неделю, 2 раза в неделю по 2 часа;

Цель Программы

создать организационно-педагогические условия для расширенного и углублённого изучения программирования в области задач математического цикла.

Задачи Программы

Обучающие:

- овладеть базовыми понятиями теории алгоритмов при решении математических задач;
- понять значение алгоритмизации как метода познания окружающего мира, принципы структурной алгоритмизации;
- научиться разрабатывать эффективные алгоритмы и программы для числовых рядов, прогрессий, значений многочленов, массивов, в области арифметики рациональных чисел;
- приобретение навыков работы в системе программирования Pascal;

Развивающие:

- развитие интереса учащихся к изучению программирования;
- формирование навыков алгоритмического и логического мышления;
- формирование самостоятельности и творческого подхода к решению задач с помощью средств современной вычислительной техники.

Воспитательные:

- Повысить уровень мотивации учащихся к саморазвитию и самообразованию;
- Воспитать трудолюбие, аккуратность;
- Воспитать уважение к чужому труду;
- Сформировать у учащихся стремление к получению качественного законченного результата.

Планируемые результаты освоения Программы

У учащихся:

Личностные результаты

- Имеется наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- Развито понимание роли информационных процессов в современном мире;
- Развито владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- Сформировано ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- Развито чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- Сформирована способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- Сформирована способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты

- Развито владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- Развито владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- Развито владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- Развито владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- Развито владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний;
- Сформирована ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации

Предметные результаты

- Обеспечено формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- Обеспечено развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить

и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

- Обеспечено формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- Обеспечено формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Учащиеся должны знать:

- основные алгоритмические структуры IF, CASE, FOR, WHILE, REPEAT
- определение массива;
- способы описания массивов на Free Pascal;
- способы обращения к элементу массива;
- способы описания одномерных и двумерных массивов;
- алгоритмы и программы ввода векторов и матриц с клавиатуры и с посредством генератора случайных чисел;
- алгоритмы и программы вычисления сумм и произведений элементов векторов и матриц;
- алгоритмы и программы поиска экстремумов в векторах и матрицах;
- алгоритмы и программы поиска элементов с заданными свойствами в векторах и матрицах;
- правила описания строковых типов;
- стандартные процедуры и функции для обработки строк;
- понятие переменной типа запись; понятие файла, способы описания;
- способы описания записей и файловых переменных;
- способы обращения к полям записи;
- операции над файлами
- понятие процедуры;
- понятие формальных и фактических параметров;
- понятие функции;
- понятие рекурсии;
- понятие процедуры и функции;
- сходство и отличие процедуры и функции
- понятие глобальных и локальных переменных;

уметь:

- определять тип элементов массивов;

- писать и отлаживать на языке Free Pascal программы формирования, ввода, вывода векторов;
- поиска элементов в векторе по разным критериям;
- писать на языке Pascal и отлаживать программы формирования, ввода, вывода матриц;
- поиска элементов в матрице по разным критериям;
- уметь проводить логический анализ программ, их тестирование
- писать на языке Pascal и отлаживать программы с использованием одномерных и двумерных массивов (соответствующего уровня сложности);
- описывать переменные строкового типа;
- производить над строками операции склеивания, сравнения, удаления, копирования, вставки и др.;
- получать строковое представление числа и наоборот.
- определять тип полей, входящих в запись;
- писать и отлаживать программы с использованием записей;
- производить запись данных в файл;
- производить чтение данных из файла;
- производить выборку записей из файла, удовлетворяющих некоторым условиям;
- писать и отлаживать программы с использованием процедур;
- проводить логический анализ и тестирование программ с использованием подпрограмм;
- использовать метод нисходящего программирования при разработке программных комплексов;
- составлять программы для рекурсивных алгоритмов, писать и отлаживать программы с использованием процедур и функций.

Условия реализации Программы

Условия набора и формирования групп

Программа предназначена для работы с детьми в системе дополнительного образования. В объединение принимаются дети 14-17 лет без медицинских противопоказаний. Программа может быть адаптирована для детей с особыми возможностями здоровья без потери когнитивных способностей.

Занятия проводятся с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей. Приём в группы осуществляется на добровольной основе. Набор в группы 1-го года обучения идет в приёмную кампанию «Старт+» и возможен для детей 14-17 лет.

Особенности организации образовательного процесса

Программа направлена на развитие пространственного и креативного мышления и конструкторских навыков, способствует многостороннему развитию личности ребенка

и побуждает получать новые знания, учитывает психологические, индивидуальные и возрастные особенности детей.

Первый год обучения по Программе предполагает формирование у учащихся представлений о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации. Отбор содержания проведен с учетом изучения фундаментальных основ информатики, формирования информационной культуры, развития алгоритмического мышления, реализованности в полной мере общеобразовательного потенциал этого курса. Особое внимание уделяется практическим занятиям, в ходе которого каждый ребёнок разрабатывает собственный продукт. Занятия могут быть как коллективными, групповыми, так и индивидуально-групповыми. Форму проведения занятия в зависимости от темы и цели занятия выбирает и устанавливает педагог.

Формы проведения занятий

Основными формами проведения занятий являются:

- практическое задание;
- самостоятельная работа;
- урок-практикум;
- защита проектов;
- презентация;
- творческая мастерская.

Применяемые в рамках данной Программы формы занятий носят развивающий характер и направлены на формирование опыта учащихся, стимулирования интереса детей к техническим наукам и развитие их творческих навыков.

Условия реализации программы в условиях вынужденного временного перехода в дистанционный режим.

Согласно Положению ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+» Невского района Санкт-Петербурга «Об использовании дистанционных образовательных технологий и электронных образовательных ресурсов при реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ» по решению внепланового педагогического совета учреждения может быть принято решение о внеплановом временном переходе на дистанционный режим в связи с особыми обстоятельствами, например с эпидемиологической обстановкой.

В период подготовки к переходу на дистанционное обучение проводится мониторинг материально-технического и программного обеспечения учащихся и уровня их информационно-коммуникационной грамотности. Затем учащиеся (их родители или законные представители) извещаются о переходе на дистанционный режим обучения.

Если темы из календарно-тематического планирования адаптировать под дистанционный режим затруднительно, то составляется корректировка программы (в соответствии с Приложением 3 к Положению «Об использовании дистанционных образовательных технологий и электронных образовательных ресурсов...»), в которой при необходимости:

- указываются темы, которые добавляются в учебный план, или происходит перераспределение часов между разделами или темами,
- производится изменение содержания,
- корректируется календарно-тематическое планирование (например, на период дистанционного обучения переносятся темы, ориентированные на освоение теории),
- прописывается режим оказания педагогом консультационной помощи учащимся, при выполнении заданий,
- описывается характер дистанционного взаимодействия и конкретизируется необходимое материально-техническое и программное обеспечение, а также информационно-коммуникационные умения, необходимые для дистанционного взаимодействия.

Корректировка утверждается директором ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+» Невского района Санкт Петербурга и предлагается для ознакомления учащимся и их родителям (законным представителям), которые подтверждают свое согласие на занятие по скорректированной на время дистанционного режима программе.

Если темы, предусмотренные на этот период возможно реализовать дистанционно, лишь изменив форму предоставления заданий и формат взаимодействия, то корректировка не составляется, а темы Программы реализуются в дистанционном режиме с даты его введения.

При этом задания для выполнения учащимися предоставляются средствами электронной почты, официальной группы Вконтакте, не позднее времени и даты занятия по расписанию. Срок выполнения по умолчанию (если иное не оговорено в задании) устанавливается до времени и даты следующего ближайшего занятия. Консультативная поддержка учащимся (их родителей и законных представителей) оказывается по телефону, через электронную почту, группу Вконтакте в день занятия по расписанию в течение 3 часов со времени начала занятия по расписанию.

Для выполнения заданий учащимся потребуется компьютер или ноутбук имеющий выход в Интернет, с предустановленными программами просмотра видеофайлов и свободный офисный пакет. OpenOffice.org. Они должны иметь (на выбор) адрес электронной почты, аккаунт Вконтакте и уметь ими пользоваться. Наличие у учащихся должного материально-технического и программного обеспечения и их умение этим пользоваться определяется в период подготовки к переходу на дистанционное обучение. Выполненные задания учащиеся высылают (выбрать свое) в виде текстовых, аудио, видео и иных файлов (в соответствии с характером задания), направляемых (на выбор) по электронной почте или через группу Вконтакте. Если некоторые учащиеся не имеют должного обеспечения и не владеют информационно-коммуникационными технологиями, то для них возможна выдача индивидуальных заданий иного характера.

Трудоемкость дистанционного задания в часах в этом случае приравнивается к количеству часов, отведенных на эту тему в календарно-тематическом планировании.

Если на период временного перехода на дистанционный режим приходятся контрольные или итоговые занятия, то они проводятся также в дистанционном режиме.

Формы организации деятельности учащихся на занятиях

В соответствии с темами Программы используются преимущественно следующие формы:

- групповая,
- индивидуально-групповая,
- фронтальная.

Фронтальная – взаимодействие педагога и всех детей объединения осуществляется одновременно, применяется преимущественно при изучении учащимися новых тем, обсуждении сюжета, алгоритма действий на занятии.

При групповой работе дети распределяются по подгруппам (или парам) в зависимости от уровня подготовки, возраста. Особое внимание оказывается детям, участвующим в различные соревнования за команду.

Индивидуально-групповая – используется при акценте на теоретические занятия в совокупности с практическими.

Учебный план работы (1-й год обучения, 144 часа в год)

№	Тема	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение	2	1	1	Входная диагностика; фронтальный/опрос Педагогическое наблюдение, опрос
2.	Игровое программирование	22	8	14	Индивидуальный/ наблюдение
3.	Основные программы на FREE PASCAL	50	12	38	Промежуточный контроль Индивидуальный/ наблюдение
4.	Массивы в FREE PASCAL	14	4	10	Индивидуальный/ наблюдение
5.	Процедуры, функции и модули	20	4	16	Индивидуальный/ наблюдение
6.	Решение сложных задач	14	1	13	Индивидуальный/ наблюдение
7.	Графика в FREE PASCAL	20	4	16	Индивидуальный/ наблюдение
8.	Итоговое занятие	2	1	1	Итоговый контроль Индивидуальный/ наблюдение
Итого часов		144	35	109	

Оценочные и методические материалы

Контроль степени освоения учащимися Программы осуществляется педагогом посредством организации следующих видов контроля:

Виды и периодичность контроля результативности обучения

Вид контроля	Формы контроля	Срок контроля
Вводный (входной)	Опрос	сентябрь
Промежуточный	Тестирование	декабрь, апрель-май
Текущий	Наблюдение	в течение учебного года
Итоговый	Зачет	май

Результативность освоения Программы демонстрируется презентацией проектов и библиотеки ассетов учащихся.

Вводный (входной) контроль проводится в сентябре с целью выявления у учащихся уровня подготовки в области информатики и первоначальных представлений о мультимедиа.

Текущий контроль (согласно календарно-тематическому плану) осуществляется на занятиях в течение всего учебного года следующими способами:

- 1 Наблюдение
- 2 Опрос
- 3 Анализ практических и творческих работ
- 4 Мини-конкурсы

Промежуточный контроль – оценка уровня освоения учащимися Программы в конце полугодия (декабрь), учебного года (конец апреля-май), и имеет целью систематизацию знаний.

Перечень педагогических методик и технологий, используемых в процессе обучения

- Лекция (словесный метод);
- Наглядный метод обучения (показ работы по образцу, построение чертежа, модели);
- Объяснительно-иллюстративный метод (показ презентаций, показ видеоматериалов, демонстрация образцов);
- Наглядный и частично-поисковый метод обучения (внедрение улучшений в проектах, выбор оптимального варианта конструкции, материала);
- Исследовательский метод, метод проектов (усовершенствовать модель-прототип, предложить свою модификацию или новую конструкцию).

Перечень дидактических материалов, используемых в процессе обучения

- Образцы:
- образцы и заготовки.

Дидактические пособия:

- демонстрационные схемы;
- шаблоны;
- рисунки, фото;
- дидактические материалы с поясняющими рисунками, планом выполнения заданий и т.п.;
- Инструкции, описания;
- Видеоматериалы.

Перечень дидактических материалов, используемых в процессе обучения

- Демонстрационные схемы;
- Шаблоны;
- Дидактические материалы с поясняющими рисунками и планом выполнения заданий;
- Инструкции к конструкторам;
- Описания механизмов;
- Работы учащихся.

Программное обеспечение:

- Free Pascal
- Кумир
- Пиктомир

Информационные источники:

Список литературы для учеников

1. Рапаков Г.Г., Ржеуцкая С.Ю. – Turbo Pascal для студентов и школьников. – СПб.:БХВ-Петербург, 2005.-352 с.:
2. Турбо Паскаль в примерах. Кн. Для учащихся 10-11 кл./ А.Б. Николаев, Л.А. Акатнова С. В. Алексахин и др. – М. : Просвещение,2002
3. Паскаль для школьников. – Д.М. Ушаков, Т.А. Юркова, СПб.: Питер, 2010.
4. Delphi 7. Учебный курс/С. И. Бобровский. —СПб.: Питер, 2004. — 736с

Список литературы для преподавателя

1. Алексеев Е.Р., Чеснокова О.В., Кучер Т.В. - Самоучитель по программированию на Free Pascal и Lazarus. – Унитех: Донецк 2011.- 502 с.
2. Ушаков Д.М., Юркова Т.А. – Паскаль для школьников. –СПб.: Питер, 2006г. – 256с.:
3. Информатика. Задачник - практикум в 2т. / Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера: Том 1. – М.: Бином. Лаборатория Знаний, 2002.
4. Культин Н. Б. Turbo Pascal в задачах и примерах. – СПб.: БХВ-Петербург, 2002.
5. Информатика. Задачник-практикум: В 2 т./ Под ред. И.Г. Семакина: Т.1. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2002

Интернет ресурсы

1. borlpasc.narod.ru
2. algolist.manual.ru
3. www.codenet.ru
4. www.gmcit.murmansk.ru/text/information_science/profile/methodic/pascal/pascal.html

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ЦЕНТР ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТЕХНИЧЕСКОГО
ТВОРЧЕСТВА «СТАРТ+» НЕВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

ПРИНЯТА

Решением Педагогического совета
ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+»
Невского района Санкт-Петербурга
Протокол от 30.08.2024 г. № 1 _____

УТВЕРЖДЕНА

Приказом от 02.09.2024 г. № 147-ОД
Директор ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+»
Невского района Санкт-Петербурга
_____ Подобаева О.Г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
к дополнительной общеразвивающей программе
«НАЙТИ IT»
(ГБОУ №497 НЕВСКОГО РАЙОНА)**

Возраст обучающихся: 14-17 лет

Срок освоения: 1 год

Разработчик: Дугин Максим Александрович,
педагог дополнительного образования

Особенности организации образовательного процесса

Программа направлена на развитие пространственного и креативного мышления и конструкторских навыков, способствует многостороннему развитию личности ребенка и побуждает получать новые знания, учитывает психологические, индивидуальные и возрастные особенности детей.

Первый год обучения по Программе предполагает формирование у учащихся представлений о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации. Отбор содержания проведен с учетом изучения фундаментальных основ информатики, формирования информационной культуры, развития алгоритмического мышления, реализованности в полной мере общеобразовательного потенциал этого курса. Особое внимание уделяется практическим занятиям, в ходе которого каждый ребёнок разрабатывает собственный продукт. Занятия могут быть как коллективными, групповыми, так и индивидуально-групповыми. Форму проведения занятия в зависимости от темы и цели занятия выбирает и устанавливает педагог.

Задачи Программы

Обучающие:

- овладеть базовыми понятиями теории алгоритмов при решении математических задач;
- понять значение алгоритмизации как метода познания окружающего мира, принципы структурной алгоритмизации;
- научиться разрабатывать эффективные алгоритмы и программы для числовых рядов, прогрессий, значений многочленов, массивов, в области арифметики рациональных чисел;
- приобретение навыков работы в системе программирования Pascal;

Развивающие:

- развитие интереса учащихся к изучению программирования;
- формирование навыков алгоритмического и логического мышления;
- формирование самостоятельности и творческого подхода к решению задач с помощью средств современной вычислительной техники.

Воспитательные:

- Повысить уровень мотивации учащихся к саморазвитию и самообразованию;
- Воспитать трудолюбие, аккуратность;
- Воспитать уважение к чужому труду;
- Сформировать у учащихся стремление к получению качественного законченного результата.

Содержание Программы

1. Введение.

Теория: Классификация языков программирования. Алгоритмы. Интерфейс среды разработки Free Pascal. Техника безопасности

Практика: Входной контроль

2. Игровое программирование (13ч.)

Теория: Техника безопасности. Основы игрового программирования.

Практика: Работа в программах «Пиктомир» и «Кумир».

3. Основные программы на FREE PASCAL (33 часов)

Теория: Структура. Алфавит. Схема типов данных. Классификация типов данных. Переменные. Переменные. Выражения. Оператор присваивания. Ввод, вывод данных. Линейные программы. Выполнение программы. Отладка. Решение задач на применение линейных алгоритмов и программ.

Программы с ветвлением. Решение задачи на вычисление значений многочлена. Решение задач на ветвление. Циклические алгоритмы и программы. Циклы со счётчиком. Решение задач на циклы со счётчиком.

Практика: Решение циклических задач. Цикл ДЛЯ. Конструкция. Решение задач.

Решение задач на использование цикла ДЛЯ. Цикл ПОКА. Конструкция. Решение задач.

Решение циклических задач. Вложенные циклы. Решение задач на вложенные циклы.

Проверочная работа.

4. Массивы В FREE PASCAL (20 часов)

Теория: Массивы. Обработка массива. Задание массива. Решение задач на массивы.

Практика: Нахождение сумм в массивах. Методы сортировки массивов (сортировка отбором, пузырьковая сортировка, сортировка подсчётом и т.д.). Решение задач на массивы. Задачи перебора вариантов с возвратом. Ввод и вывод данных с использованием файлов.

5. Процедуры, функции и модули (23 часов)

Теория: Процедуры и функции. Общие сведения. Библиотечные модули. Стандартные модули. Модуль CRT. Модуль GRAPH. Графические примитивы. Строковые процедуры и функции. Комбинированный тип данных. Примеры программ обработки строк.

Практика: Работа с процедурами. Решение задач.

6. Решение сложных задач (10 часов)

Теория: Подходы к решению сложных задач

Практика: Решение сложных задач.

7. Графика в FREE PASCAL (10 часов)

Теория: Графический модуль. Цвет.

Практика: Построение линий, окружностей, секторов, прямоугольников. Построение графиков.

8. Итоговое занятие

Теория: Подведение итогов.

Практика: Итоговый контроль

Планируемые результаты освоения Программы

У учащихся:

Личностные результаты

- Имеется наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- Развито понимание роли информационных процессов в современном мире;
- Развито владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- Сформировано ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- Развито чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- Сформирована способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- Сформирована способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты

- Развито владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- Развито владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- Развито владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- Развито владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- Развито владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний;
- Сформирована ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации

Предметные результаты

- Обеспечено формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки

информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

- Обеспечено развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

- Обеспечено формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

- Обеспечено формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

ПРИНЯТ

Решением Педагогического совета
ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+»
Невского района Санкт-Петербурга
Протокол от 30.08.2024 г. № 1

УТВЕРЖДЕН

Приказом от 02.09.2024 г. № 147-ОД
Директор ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+»
Невского района Санкт-Петербурга
Подобаева О.Г.

**Календарно-тематический план
рабочей программы «НАЙТИ IT» (ГБОУ №497)
группа № 1, 1 год обучения, количество часов - 144
педагога дополнительного образования Дугин Максим Александрович
на 2026-2027 учебный год**

№ занятия	Планируемая дата	Фактическая дата	Раздел	Тема	Кол-во часов	Форма занятий	Способы контроля
1.	13.09.2025		Введение	Введение. Правила поведения и ТБ в кабинете информатики и при работе с конструкторами.	2	Аудиторное	Фронтальная/ опрос Входной контроль
2.	13.09.2025		Игровое программирование	Игровое программирование в онлайн среде.	2	Аудиторное	
3.	20.09.2025			Игровое программирование в онлайн среде.	2	Аудиторное	
4.	20.09.2025			Игровое программирование в среде «Пиктомир»	2	Аудиторное	
5.	27.09.2025			Игровое программирование в среде «Пиктомир»	2	Аудиторное	
6.	27.09.2025			Игровое программирование в среде «Пиктомир»	2	Аудиторное	Фронтальный/ творческое задание

7.	4.10.2025			Среда «Кумир». Мир водолей и кузнечик.	2	Аудиторное	
8.	4.10.2025			Среда «Кумир». Мир водолей и кузнечик.	2	Аудиторное	
9.	11.10.2025			Среда «Кумир». Мир черепаха	2	Аудиторное	
10.	11.10.2025			Среда «Кумир». Мир черепаха	2	Аудиторное	
11.	18.10.2025			Среда «Кумир». Робот	2	Аудиторное	
12.	18.10.2025			Среда «Кумир». Робот	2	Аудиторное	Фронтальный/ творческое задание
13.	25.10.2025		Основные программы на FREE PASCAL	Структура. Алфавит. Схема типов данных.	2	Аудиторное	
14.	25.10.2025			Структура. Алфавит. Схема типов данных.	2	Аудиторное	Фронтальный/ творческое задание
15.	1.11.2025			Классификация типов данных	2	Аудиторное	
16.	1.11.2025			Классификация типов данных	2	Аудиторное	
17.	8.11.2025			Переменные. Выражения	2	Аудиторное	
18.	8.11.2025			Переменные. Выражения	2	Аудиторное	Фронтальный/ творческое задание
19.	15.11.2025			Оператор присваивания. Ввод, вывод данных.	2	Аудиторное	

20.	15.11.2025			Оператор присваивания. Ввод, вывод данных.	2	Аудиторное	
21.	22.11.2025			Стандартные функции	2	Аудиторное	
22.	22.11.2025			Стандартные функции	2	Аудиторное	Фронтальный/ творческое задание
23.	29.11.2025			Линейные программы.	2	Аудиторное	
24.	29.11.2025			Линейные программы.	2	Аудиторное	
25.	6.12.2025			Программы с ветвлением.	2	Аудиторное	
26.	6.12.2025			Оператор выбора Case	2	Аудиторное	
27.	13.12.2025			Оператор выбора Case	2	Аудиторное	
28.	13.12.2025			Программирование цикла	2	Аудиторное	
29.	20.12.2025			Программирование цикла	2	Аудиторное	Промежуточный контроль Фронтальный/ творческое задание
30.	20.12.2025			Циклы со счетчиком	2	Аудиторное	
31.	27.12.2025			Циклы со счетчиком	2	Аудиторное	
32.	27.12.2025			Вложенные циклы	2	Аудиторное	
33.	17.01.2026			Вложенные циклы	2	Аудиторное	
34.	17.01.2026			Решение задач	2	Аудиторное	Фронтальный/ творческое задание
35.	24.01.2026			Решение задач	2	Аудиторное	

36.	24.01.2026			Решение задач	2	Аудиторное	
37.	31.01.2026			Зачетная работа по теме	2	Аудиторное	Индивидуальный/ творческое задание
38.	31.01.2026		Массивы в FREE PASCAL	Массивы. Описание массивов	2	Аудиторное	
39.	7.02.2026			Работа с массивами	2	Аудиторное	
40.	7.02.2026			Ввод и вывод данных с использованием файлов	2	Аудиторное	
41.	14.02.2026			Решение задач	2	Аудиторное	Фронтальный/ творческое задание
42.	14.02.2026			Решение задач	2	Аудиторное	
43.	21.02.2026			Решение задач	2	Аудиторное	
44.	21.02.2026			Зачетная работа по теме	2	Аудиторное	Индивидуальный/ творческое задание
45.	28.02.2026			Процедуры, функции и модули. Общие сведения.	2	Аудиторное	
46.	28.02.2026		Процедуры, функции и модули	Работа с процедурами, функциями	2	Аудиторное	Фронтальный/ творческое задание
47.	7.03.2026			Работа с процедурами, функциями	2	Аудиторное	
48.	7.03.2026			Строковые процедуры и функции.	2	Аудиторное	
49.	14.03.2026			Строковые процедуры и функции.	2	Аудиторное	
50.	14.03.2026			Комбинированный тип данных	2	Аудиторное	
51.	21.03.2026			Решение задач	2	Аудиторное	Индивидуальный/ творческое задание

52.	21.03.2026			Решение задач	2	Аудиторное	
53.	28.03.2026			Решение задач	2	Аудиторное	
54.	28.03.2026			Зачетная работа по теме	2	Аудиторное	Индивидуальный/ творческое задание
55.	4.04.2026		Решение сложных задач	Решение задач	2	Аудиторное	
56.	4.04.2026			Решение задач	2	Аудиторное	
57.	11.04.2026			Решение задач	2	Аудиторное	
58.	11.04.2026			Решение задач	2	Аудиторное	
59.	18.04.2026			Решение задач	2	Аудиторное	
60.	18.04.2026			Решение задач	2	Аудиторное	
61.	25.04.2026			Итоговая контрольная работа	2	Аудиторное	Анализ достижений учащихся.
62.	25.04.2026		Графика в FREE PASCAL	Графический модуль. Цвет.	2	Аудиторное	
63.	2.05.2026			Построение линий, окружностей, секторов, прямоугольников.	2	Аудиторное	
64.	2.05.2026			Построение графиков.	2	Аудиторное	Фронтальный/ творческое задание

65.	16.05.2026			Решение задач	2	Аудиторное	Индивидуальный/ творческое задание
66.	16.05.2026			Итоговая работа по теме.	2	Аудиторное	
67.	23.05.2026			Работа над проектами	2	Аудиторное	
68.	23.05.2026			Работа над проектами	2	Аудиторное	
69.	30.05.2026			Работа над проектами	2	Аудиторное	
70.	30.05.2026			Работа над проектами	2	Аудиторное	
71.	6.06.2026			Работа над проектами	2	Аудиторное	
72.	6.06.2026	Итоговое занятие		Защита проектов	2	Аудиторное	Итоговый контроль Анализ достижений учащихся.
				ИТОГО	144		

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+»
Невского района Санкт-Петербурга
протокол № _____
«__» _____ 202_ г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+»
Невского района Санкт-Петербурга

Подобаева О.Г.
Приказ № _____ от _____ 202_ г.

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.
НАЙТИ IT
1 ГОД, 1 ГРУППА**

Год обучени я	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1	07.09 2026	31.05 2027	36	216	144 часа: 2 раза в неделю по 2 часа