

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа
№ 3 города Няндомы»

РАССМОТРЕНО:

На методическом объединении
классных руководителей МБОУ СШ № 3
«30» августа 2024г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СШ № 3

Тарасенко Т.И.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Юный программист»
(направленность – техническая)

Руководитель :
Савин Роман Евгеньевич,
педагог дополнительного
образования

г. Няндомы
2024 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Вступление

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный программист» (далее программа) имеет техническую направленность и разработана для детей 8-18 лет. Программа направлена на формирование и развитие навыков программирования, ознакомление с основными базовыми компьютерными терминами.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми актами:
Федеральный закон от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

Концепция развития дополнительного образования детей (распоряжение
Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014г. № 1726-р),

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по
дополнительным общеобразовательным программам» (приказ Министерства
просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 №196),

Методические рекомендации по проектированию дополнительных
общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (письмо
министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 года № 09-3242),

Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных
общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической
реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными
возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых
образовательных потребностей (письмо Министерства образования и науки РФ от 29 марта 2016г. № ВК-
641/09).

	<p>Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ (приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 882/391)</p> <p>«Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» СанПиН 2.4.4.3172-14 (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. № 41 г. Москвы),</p> <p>Устав муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя школа № 3 города Няндомы»;</p> <p>и с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся на занятиях (художественной, направленности и спецификой работы учреждения).</p>
<p>Актуальность программы</p>	
<p>Современные требования модернизации системы образования (ссылки на конкретные нормативные правовые акты, определяющие содержание программы)</p>	<p>Разработка данной программы вызвана необходимостью создания условий для всестороннего творческого развития ребенка, удовлетворение его индивидуальных потребностей в образовании, интеграции дополнительного и общего образования, расширение вариативности и индивидуализации системы образования в целом.</p>
<p>Социальный заказ (базируется на анализе социальных проблем; на анализе детского или родительского спроса на дополнительные образовательные услуги)</p>	<p>Программа располагает уникальными социально-педагогическими возможностями по развитию творческих способностей обучающихся в области программирования и другой образовательной деятельности.</p> <p>Анализ детского спроса на дополнительные образовательные услуги в данном виде деятельности показал, что многие ученики хотят научиться свободному пользованию и обслуживанию компьютерной техники, различными техническими устройствами, их программированию, взаимодействию между различными типами данных.</p>

Поручение образовательного учреждения (основано на потенциале образовательного учреждения)	В МБОУ СШ № 3 имеется структура Точка роста с компьютерным оборудованием, поэтому есть возможность для занятий по получению первоначальных навыков работы в данном направлении.
Инновационная деятельность (обосновано материалами научных исследований, анализом педагогического опыта т.д.).	Анализ педагогического опыта показал необходимость развития активности обучающихся в данном направлении.
Возможность использования программы в других образовательных системах	
Реализуется в рамках учреждения	Программа реализуется в муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении «Средняя школа № 3 города Няндомы»
Возможность или реализуется по принципу сетевого партнерства	В ходе реализации данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы подразумевается сотрудничество по договоренности с другими образовательными организациями (участие обучающихся в мероприятиях, организованных образовательными организациями района, области и т.д.)
Цель программы	
Указывает на конкретный вид деятельности и дает представление о предполагаемых образовательных результатах	Цель программы - получение первичных представлений об информационной деятельности человека, формирование у детей базовых представлений о языках программирования, алгоритме, исполнителе, способах записи алгоритма, подготовка к активному использованию учебных информационных ресурсов на других учебных предметах при выполнении творческих и иных проектных работ, использованию различных технических ресурсов.

Задачи программы

Задачи, направленные на предметные, метапредметные и личностные результаты реализации программы (обучающие, развивающие и воспитательные) соответствуют возрасту обучающихся и срокам реализации программы.

Программа позволяет добиваться следующих результатов:

личностные: у учащихся будут сформированы: 1) ответственное отношение к учению; 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; 3) умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

у учащихся могут быть сформированы: 1) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении филологических задач;

метапредметные: регулятивные учащиеся научатся: 1) формулировать и удерживать учебную задачу; 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; 3) составлять план и последовательность действий; 4) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получают возможность научиться: 1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата; 2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач.

Познавательные: учащиеся научатся: 1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; 2) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями; 3) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

учащиеся получают возможность научиться: 1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы; 2) формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности); 3) интерпретировать информацию(обработать информацию согласно заданного алгоритма, решать поставленные задачи); 4) оценивать информацию(критическая оценка) 5) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения; 6) грамотно использовать технические ресурсы (оргтехника, квадрокоптеры, 3д-принтеры и т.д.)

коммуникативные учащиеся научатся: 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников; 2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

предметные: учащиеся научатся: 1. различать виды информации по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;

2. знать компьютерные термины на английском языке; 3. уметь применять простейший графический редактор для создания и редактирования изображений; 4. выполнять требования к организации компьютерного рабочего места, соблюдать требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ. В результате занятий по предложенной программе обучающиеся получают возможность самостоятельно создавать различные продукты и проекты (презентации, бумажную продукцию, рекламную продукцию, программное обеспечение, изделия на 3д-принтере и т.д.).

Отличительные особенности программы

Уровни сложности освоения программы	Программа является одноуровневой. «Стартовый уровень», «Базовый уровень».
Сформулированы основные идеи, на которых базируется программа;	Программа предполагает: Индивидуальный подход (ориентация на личностный потенциал ребенка и его самореализацию); Возможность индивидуального образовательного маршрута; Тесная связь с практикой, ориентация на создание конкретного персонального продукта; Разновозрастный характер объединения; Возможность проектной и исследовательской деятельности; Возможность сетевой и/или дистанционной формы реализации программы
Педагогические принципы реализации программы	Программа строится на следующих дидактических принципах: доступности—соответствие возрастными и индивидуальным особенностям наглядности; научности—обоснованность, наличие теоретической основы; «от простого к сложному»-научившись элементарным навыкам работы, ребёнок переходит к выполнению более сложных творческих работ
Принципы отбора и построения содержания программы	Программа состоит из следующих разделов: Раздел 1. Организация работы с компьютерной техникой, техника безопасности -1ч. Раздел 2. Возможности различных технических устройств -10ч. Раздел 3. Возможности программирования.-10ч. Раздел 4. Практическая работа обучающихся – 10ч. Раздел 5. Работа обучающихся над собственными проектами -3ч. Итого 34 ч. Содержание программы обусловлено следованию дидактическим принципам.

Характеристика обучающихся по программе

<p>Характеристика возрастных, физиологических и психологических особенностей обучающихся, которые определяют объем и структуру содержания, форм и методов</p>	<p>В школьном возрасте формируется навык самостоятельности. Ведущими видами деятельности становится игровая и учебная. Преобладает авторитет учителя. Дети способны под руководством взрослого определять цель задания, планировать алгоритм его выполнения, это дает возможность доводить дело до конца, добиваться поставленной цели. Также дети проявляют фантазию и воображение, что позволяет развивать имеющиеся творческие способности, при выполнении работ, поэтому программа технической направленности будет востребована школьниками.</p>
<p>Обоснование принципов формирования групп, количества обучающихся</p>	<p>По программе могут обучаться дети в возрасте от 8 до 18 лет. Набор и формирование групп осуществляется без вступительных испытаний. Наполняемость групп от 10 до 25 обучающихся.</p>
<p>Обоснование принципов (требования к уровню подготовленности, отсутствие медицинских противопоказаний, наличие определенных способностей и т.д.) отбора обучающихся по программе</p>	<p>По программе могут обучаться дети в разновозрастных группах в возрасте от 8 до 18 лет. Формирование группы осуществляется без вступительных испытаний. Программу могут осваивать дети без какой-либо специальной ИКТ подготовки. Наполняемость групп обучающихся от 10 до 25 человек.</p>
<p>Сроки и этапы реализации программы</p>	
<p>Продолжительность образовательного процесса (в годах, учебных часах)</p>	<p>Объем программы: 1 год, 34 академических часа.</p>

Формы и режим занятий по программе

<p>Выбор основных форм организации деятельности обучающихся</p>	<p>В соответствии с нормами СанПин2.4.4.3172-14 занятия проводятся 1 раз в неделю. Продолжительность занятий – 1 академический час. Формы организации образовательного процесса предполагают проведение коллективных занятий (всей группой 10-25 человек), малыми группами (4-6 человек) и индивидуально. Формы проведения занятий: комбинированное занятие, практическое занятие, проектная и исследовательская деятельность и т.д.</p>
<p>Примерная структура занятий и их дифференциация в зависимости от содержания программы</p>	<p>Структура занятия: I этап. Организационная часть. Ознакомление с правилами поведения на занятии, организацией рабочего места, техникой безопасности при работе с компьютером. II этап. Основная часть. Постановка цели и задач занятия. Созданием мотивации предстоящей деятельности. Получение и закрепление новых знаний. Физкультминутка. Практическая работа группой, малой группой, индивидуально. III этап. Заключительная часть. Анализ работы. Подведение итогов занятия. Рефлексия.</p>
<p>Ожидаемые результаты и форма их проверки</p>	
<p>Способы оценки, фиксации результатов</p>	<p>Создание проекта, участие в конкурсах различного уровня и другие формы.</p>

Учебный план; учебно-тематический план. Содержание программы

Оптимальность соотношения теоретической и практической деятельности (в часах)	№п/п	Содержание (разделы)	Количество		
			1 год		Всего
			теория	практика	
	1	Организация работы с компьютером	1	1	2
	2	Возможности различных технических устройств	5	5	10
	3	Возможности программирования.	5	5	10
	4	Практическая работа обучающихся		10	10
	5	Работа обучающихся над собственными проектами		2	2
		Итого:	11	23	34

Условия реализации программы

Описание необходимых материально-технических условий для реализации программы	<p>1. Кабинет для занятий соответствует требованиям СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»</p> <p>2. Оборудование: компьютеры-ноутбуки, принтер, фотоаппарат, 3д-принтер, квадрокоптер, программное обеспечение (компьютерные программы), шлем виртуальной реальности, конструкторы LEGO EV3 MINDSTORMS</p> <p>3. Инструменты и расходные материалы: бумага, пластик.</p>
---	--

Обоснование требования к подготовке педагогов	Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования, соответствуют Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 05.05.2018№298н).
Обоснование возможных форм реализации программы	Формы реализации: очная, без использования сетевой формы.
Предусмотрена возможность индивидуальных образовательных маршрутов освоения программы	При реализации программы предусмотрены индивидуальные образовательные маршруты для обучающихся с ОВЗ/с особыми образовательными потребностями.
Список информационных ресурсов	
Различные информационные ресурсы, в том числе - электронные, образовательные ресурсы, ресурсы сети Интернет	Информационные ресурсы из сети «Интернет», программное обеспечение, учебная литература.

Тематическое планирование (1-4 класс)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Примечание
1-3	Техника безопасности, основы работы с ПК	3	
4	Знакомство с конструктором Lego обзор набора	1	Демонстрация возможностей оборудования
5	Программное обеспечение Lego	1	Обзор интерфейса и возможностей ПО
6-7	Программирование роботов. Расстояние	2	Проехать определенное расстояние, применяя градусы, обороты, секунды
8-11	Программирование роботов. Углы	4	Робот едет по траектории различных геометрических фигур
12-13	Программирование роботов. Датчик линии	2	Робот едет по замкнутой линии
14	Программирование роботов. Датчик определения цвета	1	Робот озвучивает цвета предметов при их приближении к датчику
15-17	Программирование роботов. Датчик определения расстояния	3	Робот начинает (останавливает) движение при появлении препятствия
18	Программирование в Scratch. Знакомство с интерфейсом и возможностями среды	1	
19	Программирование в Scratch. Спрайты и фоны	1	Как изменить, добавить, удалить спрайты и фоны
20	Программирование в Scratch. Движение	1	Способы перемещения спрайтов
21-22	Программирование в Scratch. Циклы	2	Зачем нужны повторяющиеся действия
23	Программирование в Scratch. Сенсоры	1	Нажатие клавиш, касание спрайтов
24	Программирование в Scratch. Переменные	1	Что это и для чего нужны, на примере таймера
25	Программирование в Scratch. Операторы	1	Пример оператора «и», когда должны выполняться 2 условия
26-28	Программирование в Scratch. Игра лабиринт	3	Персонаж может перемещаться во все стороны, но не может проходить стены
29-31	Программирование в Scratch. Игра «Платформа»	3	Платформа перемещается влево и вправо по нижней части экрана и собирает падающие сверху бонусы
32-34	Программирование в Scratch. Игра «Фермер»	3	На поле появляется и исчезает спрайт (напр. крот) задача набирать баллы, успевая максимальное количество раз кликнуть по нему
		34 часа	

Тематическое планирование (5 класс)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Примечание
1-3	Техника безопасности, основы работы с ПК	3	
4-5	Программирование роботов. Расстояния, углы	2	Проехать определенное расстояние, применяя градусы, обороты, секунды Робот едет по траектории различных геометрических фигур
6	Программирование роботов. Обзор, сенсоров контроллера EV3	1	Подключение различных датчиков к контроллеру и мониторинг изменяющихся условий через монитор порта
7-9	Программирование роботов. Езда по линии с одним и двумя датчиками	3	Робот едет по замкнутой линии
10-11	Программирование роботов. Езда по линии с объездом препятствий	2	При появлении препятствия робот должен его объехать и вернуться на линию
12-14	Программирование роботов. Датчик определения расстояния	3	Робот объезжает препятствия на пути, выталкивает объекты из круга
15-19	Программирование роботов. Езда по линии с перемещением объектов	5	Используя захват или подъемник перемещаем объекты на свои места
20-23	Программирование роботов. Датчик определения цвета	3	Робот подъезжает к объекту и в зависимости от его цвета выполняет определенные действия
24	Программирование роботов. Датчик освещенности	1	Робот выполняет действия в зависимости от освещения
25-29	Программирование роботов. Выполнения действий в различных условиях	4	Робот на своем пути определяет вид объекта и перемещает его на соответствующее место
30-34	Программирование в Scratch. Работа со своими проектами	4	Дети создают игры и анимации
		34 часа	

Тематическое планирование (8-11 класс)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Примечание
1	Техника безопасности. Организация рабочего места.	1	
2	История программирования. Блок-схемы алгоритмов.	1	
3	Введение в язык Python	1	
4	Ввод и вывод информации	1	ПР N1. Организация ввода - вывода данных.
5	Линейные алгоритмы	1	СР. Запись блок-схем алгоритмов в конструкции языка Python
6	Вычислительные задачи	1	ПР N2. Решение вычислительных задач
7	Математические функции	1	Решение вычислительных задач
8	Вычислительные задачи на математические функции	1	СР. Решение вычислительных задач
9	Случайные и псевдослучайные числа	1	ПР N3. Решение задач со случайными величинами.
10-12	Циклические алгоритмы FOR	3	ПР N4. Решение задач с циклами. СР. Решение задач с циклами.
13-15	Циклические алгоритмы WHILE	3	ПР N5. Решение задач с циклами. СР. Решение задач с циклами.
16-18	Использование логики True, False, флагов	3	ПР N6. Решение задач с условиями. СР. Решение задач с условиями.
19	Функции с параметрами	1	Лекция
20	Символьные строки	1	ПР N7. Решение задач.
21	Операции со строками. Поиск.	1	СР. Решение задач.
22	Преобразования «строка-число»	1	СР. Решение задач.
23	Алгоритм Евклида.	1	ПР N8. Решение задач на алгоритм Евклида.
24	Понятие массива	1	Решение задач на массивы
25	Одномерные массивы	1	СР. Выбор темы проекта, подбор материала и задач
26-32	Работа над проектом	7	СР. Проектная деятельность.
33-34	Защита проекта «Основы языка Python»	2	
		34 часа	