

Государственное бюджетное учреждение  
дополнительного образования Ненецкого автономного округа  
«Детско-юношеский центр «Лидер»

Принята на заседании  
педагогического совета  
протокол № 718  
от 31.05 2024г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. Директора ИБУ ДО НАО

«ДЮЦ «Лидер»

О.В. Плесовских

2024 год



**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
технической направленности  
«Датаквантум»**

возраст учащихся – 8-11 лет  
срок реализации программы – 1 год  
количество часов – 111  
ID - номер программы в Навигаторе – 40

Педагог дополнительного образования:  
Шапова Ольга Васильевна  
Русакович Дарья Александровна

г. Нарьян-Мар  
2024 г.

## Содержание

Паспорт программы.....	3
Пояснительная записка.....	4
Режим учебного процесса.....	6
Учебный план.....	7
Календарный учебный график.....	8
Содержание изучаемого курса.....	9
Планируемые результаты.....	11
Формы текущего контроля и промежуточная аттестация .....	12
Материально-техническое обеспечение.....	13
Список литературы и электронных информационных ресурсов.....	14

## Паспорт программы

Ф.И.О. автора/ авторов	Шапова Ольга Васильевна Русакович Дарья Александровна
Полное наименование учреждения	Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования Ненецкого автономного округа «Детско-юношеский центр «Лидер»
Направленность Программы	техническая
Продолжительность реализации Программы	1 год
Объём часов по годам обучения	111 часа
Возраст учащихся	8 – 11 лет
Цель программы	Обучение компьютерной грамотности, получение навыков проектных презентаций, развитие логического и аналитического мышления в ходе изучения основ программирования, формирование способностей анализа информации в интересах безопасного и рационального использования интернет-пространства. Приобретение навыков обработки и анализа графической текстовой, числовой и мультимедийной информации
Сроки реализации программы	2024-2025 учебный год

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа Государственного бюджетного учреждения дополнительного образования детей Ненецкого автономного округа «Детско-юношеский центр «Лидер» технической направленности «Датаквантум» (далее – Программа) разработана и составлена в соответствии с учетом основных положений и требований нормативно-правовых актов и законодательства в сфере образования:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

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

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р);

- Постановление Главного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Постановление Главного 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 (или) безвредности для человека факторов среды обитания (разд.6. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания, обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»);

- Федеральный проект «Успех каждого ребёнка» (утверждён приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»);

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

- Устав Учреждения;

- Локальные нормативные акты Учреждения.

*Направленность Программы* техническая.

*Уровень освоения Программы.* Одноуровневый – базовый.

*Актуальность Программы.* Программа носит междисциплинарный характер и требует применения знаний математики, геометрии, логики, а также навыков творческого мышления, социального взаимодействия и аналитики, стимулирует развитие математических способностей, алгоритмического ассоциативного и образного мышления, памяти, внимания, кроме того, знакомство с основами работы нейросетей способствует развитию инновационного мышления.

*Новизна* Программы в том, что ознакомление младших школьников основам программирования, алгоритмизации в игровой, адаптированной под когнитивные возможности возраста форме – новое направление формирующее научное мировоззрение школьников, развивающее мышление, посредством изучения вопросов программирования и алгоритмизации, готовящее обучающихся к успешному усвоению базового и профильного курсов по направлению информационных технологий.

*Воспитательная работа* заключается в применении методов группового и коллективного взаимодействия в сочетании с индивидуальной работой. Предпочтение отдается активным методам обучения. В программе используются технологии личностно-ориентированного обучения, игровые, информационно-коммуникационные технологии, технология проектной деятельности. Программа носит ярко выраженный практико-ориентированный характер и на выходе обучающиеся получают практические знания применимые во многих областях и сферах деятельности.

*Язык реализации Программы* - русский.

*Целью Программы* является обучение компьютерной грамотности, получение навыков проектных презентаций, развитие логического и аналитического мышления в ходе изучения основ программирования, формирование способностей анализа информации в интересах безопасного и рационального использования интернет-пространства. Приобретение навыков обработки и анализа графической текстовой, числовой и мультимедийной информации.

*Задачи:*

*Образовательные:*

- формирование умений оперировать в мыслительной деятельности базовыми понятиями и концепциями программирования без связи с синтаксисом языка программного кода, но понимая его структуру;

- определение ключевых компетенции учащихся через проектную и исследовательскую деятельность;

*Развивающие:*

- развитие образного мышления;

- развитие навыков решения поставленных задач: от проекта до работающей модели;

- развитие познавательных способностей и освоение мира информационных технологий учащимся.

*Воспитательные:*

- способствовать воспитанию настойчивости в достижении цели, терпения и упорства;

- способствовать воспитанию уважительного отношения между членами коллектива в совместной творческой деятельности;

- способствовать воспитанию чувства уважения и бережного отношения к результатам своего труда и труда окружающих;

- способствовать формированию культуры общения и поведения в социуме.

*Объем и сроки освоения Программы.* Программа рассчитана на 111 часов и предусматривает один год обучения.

Количество часов в неделю: 3 часа на группу.

Количество занятий в неделю: 2 занятия.

## Режим учебного процесса

Срок освоения программы	Количество обучающихся в группе	Количество часов в неделю	Возраст обучающихся
1 год	12-15	3	8 – 11 лет

## Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма контроля
		теория	практика	всего	
1	Введение в изучаемый курс. Инструктаж по технике безопасности	1	1	2	Педагогическое наблюдение Оценка итоговых модульных работ
2	Операционные системы. Системное программное обеспечение	2	5	7	Оценка итоговых модульных работ
3	Работа с прикладными программами. Текстовые редакторы	6	19	25	Оценка итоговых модульных работ
4	Работа с прикладными программами. Электронные таблицы	2	4	6	Оценка итоговых модульных работ
5	Данные. Социальные сети. Кибербезопасность. SMM и его влияние	3	9	12	Оценка итоговых модульных работ
6	Введение в нейросети	2	8	10	Оценка итоговых модульных работ
7	Программирование в визуальных событийно-ориентированных средах	4	20	24	Оценка итоговых модульных работ
8	Мультимедиа	3	11	14	Оценка итоговых модульных работ
9	Проектная деятельность. Работа с прикладными программами – редакторы презентаций	3	8	11	Оценка итоговых модульных работ Защита проектных работ
Итого		26	85	111	

## Календарный учебный график

№	Название раздела, темы	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Часов в год
1	Введение в изучаемый курс. Инструктаж по технике безопасности	2									2
2	Операционные системы. Системное программное обеспечение	7									7
3	Работа с прикладными программами. Текстовые редакторы	3	15	6							24
4	Работа с прикладными программами. Электронные таблицы			6							6
5	Данные. Социальные сети. Кибербезопасность. SMM и его влияние				12						12
6	Введение в нейросети					10					10
7	Программирование в визуальных событийно-ориентированных средах						12	12			24
8	Мультимедиа								14		14
9	Проектная деятельность. Работа с прикладными программами -- редакторы презентаций									12	12
	Итого	12	15	12	12	10	12	12	14	12	111



## Содержание программы

1. *Введение в изучаемый курс. Инструктаж по технике безопасности.* (2 часа)

Теория. Входящая диагностика. Презентация «Введение в программу». Инструктаж по технике безопасности.

Практика. Оценка навыков учащихся.

2. *Операционные системы. Системное программное обеспечение* (7 часов)

Теория. Введение в раздел. Компьютерная система.

Практика. Комплектующие оборудование и части компьютера. Сбор/разбор.

Операционная система. (Расширяем навыки). Программное обеспечение

3. *Работа с прикладными программами. Текстовые редакторы.* (24 часа)

Теория. Работа с текстом, представление текстовой информации. Работа с объектами.

Практика. Оценка навыков работы с комплектующими «Слепая печать», решение кейса<sup>1</sup> «Комиксы», решение кейса «Открытие», решение кейса «Доклад».

4. *Работа с прикладными программами. Электронные таблицы.* (6 часов)

Теория. Табличные процессоры и электронные таблицы. Работа с таблицами, основы, структура, построение таблиц. Понятие формул в табличном процессоре. Простые графики и диаграммы Представление аналитики.

Практика. Кейс «Дневник», Кейс «Копилка»

5. *Данные. Социальные сети. Кибербезопасность. SMM и его влияние* (12 часов).

Теория. Введение в раздел Данные. Проработка вариантов представления информации. Системы поиска информации в интернет-пространстве.

Практика. Кейс «Поисковый квест».

Теория. Социальные сети. Развитие и влияние.

Практика. Кибербезопасность. Виды атак. SMM. Smm и социальные сети.

6. *Введение в нейросети* (10 часов)

Теория. Основы работы, виды нейросетей.

Практика. Генерация текстов, изображений по запросу.

Теория. Введение в машинное обучение.

Практика. Практика по основам обучения.

7. *Программирование в визуальных событийно-ориентированных средах* (24 часа).

Теория. Введение в раздел. Алгоритм. Виды алгоритмов.

Практика. Блок-схема алгоритма.

Теория. Линейные и циклические алгоритмы.

Практика. Основы программирования в среде Scratch.

Теория. Циклическое выполнение команд.

Практика. Кейс «Футбол».

Теория. Понятие координат в программировании.

Практика. Кейс «Мультимедиа про животных».

Теория. Понятие градусов и использование их в программировании на Scratch.

---

<sup>1</sup> Разработка и реализация проекта на заданную тему. Включает в себя идею, план реализации, реализацию и демонстрацию результатов решения коллективу обучающихся.

Теория. Видеоэффекты в Scratch.

Практика. Кейс «Мультик с приведениями».

Теория. Запись звуковых эффектов.

Практика. Кейс «Открытка».

Теория. Случайные числа, клоны.

Практика. Кейс «Воздушная оборона».

Теория. Музыкальное программирование.

Кейс «Приключенческая игра».

8. *Мультимедиа. (14 часов)*

Теория. Основа мультипликации. Виды программного обеспечения для создания мультфильмов.

Практика. Кейс «Мой мультик», Кейс «Легомульти».

9. *Проектная деятельность. Работа с прикладными программами – редакторы презентаций. (12 часов)*

Теория. Основы презентации. Проектные презентации.

Практика. Кейс «Моя презентация».

Формы занятий: лекция, практические занятия, беседа, игра, обсуждение материала, работа над групповым проектом, индивидуальное консультирование.

В связи с преобладанием практических занятий используются следующие формы организации деятельности учащихся:

- фронтальная – взаимодействие педагога и всех учащихся объединения. Применяется преимущественно при предъявлении учащимся новых прототипов, обсуждении принципов их действия;

- групповая – организация взаимодействия педагога с учащимися, объединенными в малые группы, в т. ч. в пары. При этом группы могут выполнять как одинаковые, так и различные задания;

- индивидуальная – выполнение учащимися индивидуальных заданий и проектов; применяется преимущественно при работе над проектами, выполнении итоговых работ.

Занятия проводятся с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей. В начале освоения программы проводится входящая диагностика.

Здоровьесберегающая деятельность реализуется:

- через создание безопасных материально-технических условий;

- включением в занятие динамических пауз, периодической смены деятельности обучающихся;

- через создание благоприятного психологического климата в учебной группе в целом.

## Планируемые результаты

В результате реализации программы у обучающихся будут сформированы личностные, метапредметные и предметные компетенции.

- позитивное отношение к общению, овладение способностями позитивного взаимодействия с окружающим миром;
- личностные качества (ответственность, исполнительность, трудолюбие, аккуратность и др.);
- повышенный уровень развития памяти, внимания, аналитического мышления;
- навыки коллективного взаимодействия.
- умение самостоятельно определять цели и задачи своего обучения;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- умение организовывать совместную деятельность с другими обучающимися;
- умение строить логическое рассуждение и делать выводы.

Знать:

- что такое программа и алгоритм действия;
- основы работы в текстовых и числовых процессорах;
- основы кибербезопасности;
- виды, структуры алгоритмов;
- функции среды разработки Scratch;
- основные этапы работы над проектом;
- основные правила программирования на Scratch.

Уметь:

- самостоятельно решать поставленные задачи;
- составлять программы, скрипты;
- планировать предстоящие действия;
- составлять логические выражения;
- составлять логически сложные программы;
- работать в среде разработки Scratch.

## Формы и периодичность текущего контроля и промежуточной аттестации

Вид контроля	Формы	Срок контроля
Входящая диагностика	Педагогическое наблюдение, практическая работа по методикам	Сентябрь
Текущий контроль	Педагогическое наблюдение, оценка результатов реализации практических заданий	В течение учебного года
Промежуточная аттестация	Педагогическое наблюдение, практическая работа по методикам	Декабрь, Май
Итоговое оценивание	Проведение игрового занятия по материалам программы. Представление проектов	Май

Содержательный контроль и оценка уровня результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения программы ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

Диагностика «Развитие технических умений детей» используется при проведении промежуточной аттестации.

Показатели основ технической подготовки	Фамилия, имя ребенка
Знание основных терминов	
Понимание принципов работы с программным обеспечением	
Состоятельное создание документов/ простейших программ	
Знание интерфейса программ и приложений	
Знание особенностей функций работы с информацией	
Умение использовать различные способы работы с информацией	
Самостоятельное создание документов, простейших программ	
Решение кейсов	
Создание творческих проектов по темам ДООП	
Успешное участие в играх по пройденному материалу темы ДООП	
Умение самостоятельно или в малой группе разработать проект в рамках творческого задания	
Применение полученных знаний в создании собственного проекта визуальной событийно-ориентированной среде (scratch)	
Итого	

- 1 – показатель не сформирован
- 2 – показатель сформирован частично
- 3 – показатель сформирован

## Материально-техническое обеспечение программы

№	Наименование	Количество
1.	Стул ученический	15 шт.
2.	Стол ученический	15 шт.
3.	Системный блок	15 шт.
4.	Монитор	15 шт.
5.	Манипулятор типа мышь	15 шт.
6.	Клавиатура	15 шт.
7.	Наушники	15 шт.
8.	Акустическая система 2.0	1 шт.
9.	Источник бесперебойного питания	5 шт.
10.	Офисное программное обеспечение	15 шт.
11.	Сетевой фильтр тип 1	2 шт.
12.	Сетевой фильтр тип 2	5 шт.
13.	Интерактивная доска или проектор	1 шт.

## Список литературы и электронных информационных источников

1. Ашманов И.С. Идеальный поиск в Интернете глазами пользователя - М.: Питер, 2011.
2. Ашманов И.С., Иванов А.А. Продвижение сайта в поисковых системах - М.: Вильямс, 2007.
3. Богачева Т.Ю., Соболева А.Н., Соколова А.А. Риски интернет-пространства для здоровья подростков и пути их минимизации. Наука для образования: коллективная монография - М.: АНО «ЦНПРО», 2015.
4. Вордерман К., Вудкок Дж., Макаманус Ш. Иллюстрированное руководство по языкам Scratch и Python «Программирование для детей» - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015.
5. Винницкий Ю.А., Григорьев А.Т. «SCRATCH и ARDUINO для юных программистов и конструкторов» - Санкт-Петербург: «БХВПетербург», 2019.
6. Голиков Д.И. «42 проекта на Scratch3 для юных программистов» - Санкт-Петербург: «БХВПетербург», 2019.
7. Голиков Д.И. «Scratch для юных программистов», «БХВ-Петербург» - Санкт-Петербург: «БХВПетербург», 2019.
8. Голиков Д.И. Scratch3 для учителей и родителей - Санкт-Петербург: «БХВПетербург», 2017.
9. Горошко Е.И. Современная Интернет-коммуникация: структура и основные параметры. Интернет-коммуникация как новая речевая формация: коллективная монография - М.: Флинта: Наука, 2012.
10. Ефимова Л.Л., Кочерга С.А. Информационная безопасность детей: российский и зарубежный опыт: Монография - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013.
11. Зорина Е.М. Путешествие в страну Алгоритмию с котенком Скретчем – М.: ДМК-Пресс, 2016.
12. Кадурин А.А., Архангельская Е. В., Николенко С.И. Глубокое обучение. Погружение в мир нейронных сетей, 2018.
13. Попов А. Блоги. Новая сфера влияния - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2008.
14. Солдатова Г.У., Шляпников В.Н., Журина М.А. Эволюция онлайн рисков: итоги пятилетней работы линии помощи «Дети онлайн». Консультативная психология и психотерапия, 2015.
15. Торгашева Ю.В. Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch – Санкт Петербург: Питер, 2016.
16. Уильямс Р. Аниматор. Набор для выживания. Секреты и методы создания анимации, 3D-графики и компьютерных игр, 2019.  
[http://citforum.ru/internet/search/art\\_1.shtml](http://citforum.ru/internet/search/art_1.shtml)  
<https://piktomir.ru/>  
[https://habr.com/ru/articles/31083/и](https://habr.com/ru/articles/31083/)  
[http:// https://scratch.mit.edu/](http://https://scratch.mit.edu/)  
<https://sites.google.com/a/uvk6.info/scratch/home>  
<https://testedu.ru/test/informatika/10-klass/poisk-informaczii-v-internete.html>  
<https://o-es.ru/blog/tipy-poiskovyh-zaprosov/>