

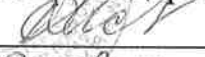
70

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

Принята на заседании
педагогического совета
протокол № 13
от 30.08. 2022 год



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБУ ДО НАО
«ДЮЦ «Лидер»


Д.Н. Исполинов
«30» августа 2022 год

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности
«ДАТАквантум»
возраст учащихся – 7-9 лет
срок реализации программы – 1 год**

Педагог дополнительного
образования:
Шапова Ольга Васильевна

г. Нарьян-Мар
2022 г.

Содержание

1. Пояснительная записка	3
2. Учебно-тематический план	5
2.1. Режим учебного процесса.....	5
2.2 . Перечень разделов и тем.	6
3. Содержание изучаемого курса	7
4. Методическое обеспечение программы.....	10
4.1. Материально-техническое обеспечение программы.....	10
4.2. Учебно-методическое обеспечение программы.....	11
4.3. Этапы и формы аттестации	13
4.4. Воспитательная работа	14
5. Список источников.....	15
Приложение.....	17
Программа дистанционного обучения	17
Учебный план	18

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ДАТАквантум» (далее – программа, ДООП, ДООП «Датаквантум») знакомит учащихся с основами компьютерной безопасности, обучает работе в основных системных программах, созданию проектных презентаций, анализу информации в интернет-пространстве, основам кодирования через дидактические игры.

ДООП «Датаквантум» носит междисциплинарный характер и требует применения знаний математики, логики. В ходе освоения программы, учащиеся тренируют творческое мышление, навык решения практических задач и привычку работать на результат, учатся выражать свои мысли с помощью технологий, распознавать опасный и вредный контент, манипулирование сознанием и внушение потенциально опасных идей в интернет-пространстве, в том числе в социальных сетях.

Цель модуля

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.

Задачи модуля:

Сформировать у учащихся:

- представления о работе компьютерной системы, компьютерных сетей;
- представления о структуре и типах информации в интернет-пространстве, данных и пользовательских данных;
- представления о кибербезопасности, средствах защиты информации;
- навыки работы с базовым программным обеспечением, необходимым в повседневной жизни и учебе;
- навыки работы с информацией: принципы построения исследования, количественными и качественными методами обработки полученных данных, методами и средствами поиска информации в интернет-пространстве; приемы противодействия негативным воздействиям в интернет-пространстве;
- навыки построения логических последовательностей, игрового программирования;
- навыки подготовки презентации проектов и структурирования выступления.

Программа является ведущим документом наставника, работающего по направлению «Датаквантум» в детском технопарке «Кванториум» в г. Нарьян-Маре, который создан с учетом следующей нормативно-правовой базы:

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

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 196 от 09.11.2018 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

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

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;

- Устав государственного бюджетного учреждения дополнительного образования Ненецкого автономного округа «Детско-юношеский центр «Лидер» (далее – ГБУ ДО НАО «ДЮЦ «Лидер»);

- Локальные нормативные правовые акты ГБУ ДО НАО «ДЮЦ «Лидер». Обучение по данной программе реализуется на русском языке.

Дополнительная общеобразовательная программа «Датаквантум» реализуется по сетевому взаимодействию с Управлением Министерства внутренних дел Российской Федерации по Ненецкому автономному округу.

2. Учебно-тематический план

2.1. Режим учебного процесса

Период обучения	Возраст обучающихся	Минимальная наполняемость групп	Максимальный объём уч.тр.работы (час/нед)
1 год	7-9 лет	14	3

2.2. Перечень разделов и тем.

№ п/п	Наименование тем:	Кол-во часов	Из них	
			теория	практика
1 год 37 недель / 111 уч. часа				
1	Введение в изучаемый курс. Инструктаж по технике безопасности.	2	1	1
2	Принцип работы компьютера. Компьютерная система. Операционные системы. Системное программное обеспечение. Компьютерная сеть.	19	5	14
3	Основы работы с прикладными программами. Текстовый процессор. Электронные таблицы.	20	5	15
4	Понятие информации, информационной системы. Интернет.	5	2	3
5	Основы кибербезопасности. Шифры и пароли. Распознавание опасного и вредного контента в интернет- пространстве. Анализ социальных мнений в интернет пространстве Социальная инженерия.	15	4	11
6	Большие данные (Big data).	5	2	3
7	Основы программирования. Базовые понятия и принципы программирования.	40	10	30
8	Презентация. представление проектов.	5	2	3
Итого часов по программе:		111	31	80

3. Содержание изучаемого курса

Дата	№	Тема	Учебные цели	Кол-во часов
	1-2	Введение в изучаемый курс. Инструктаж по технике безопасности.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Инструктаж по технике безопасности ▪ Введение в курс. ▪ Знакомство с Кванториумом. Принципы «4К». 	2
	3-21	Принцип работы компьютера. Компьютерная система. Операционные системы. Системное программное обеспечение. Компьютерная сеть	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Введение в раздел; ▪ Компьютерная система. ▪ Комплектующие оборудование и части компьютера. ▪ Операционная система. ▪ Виды операционных систем. ▪ Программное обеспечение. ▪ Программы-помощники. 	19
	22-41	Основы работы с прикладными программами. Текстовый процессор. Электронные таблицы.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Текстовые процессоры: назначение и функции. ▪ Правила набора текста. Методы печати. ▪ Работа с текстом, представление текстовой информации. Работа с объектами. ▪ Кейс «Любимый герой». ▪ Кейс «Расписание». ▪ Кейс «Комикс». ▪ Табличные процессоры и электронные таблицы. ▪ Работа с таблицами, основы, структура, построение таблиц. ▪ Понятие формул в табличном процессоре. ▪ Кейс «Личный бюджет» 	20
	42-46	Понятие информации, информационной системы. Основы анализа информации в интернет-пространстве. Распознавание опасного и вредного контента в интернет-пространстве. Анализ социальных мнений в интернет пространстве	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Введение в раздел; ▪ Интернет. Понятие, история происхождения. ▪ Основы веб-документа, разметка HTML ▪ Ссылка – как связь с документами ▪ Проработка вариантов представления информации. ▪ Структура цифровой информации ▪ Поиск информации в интернет-пространстве ▪ Цифровые информационные материалы. Сбор и хранение информации ▪ Различение типов интернет-источников, подбор ключевых слов и составление поисковых запросов. ▪ Построение таблиц и диаграмм для визуализации данных исследования; ▪ Кейс «Поисковый квест» 	5

	47-61	<p>Основы кибербезопасности. Шифры и пароли. Социальная инженерия.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Введение в раздел; ▪ Инструктаж. Техника безопасности; ▪ Интернет вирусы ▪ Шифровки, пароли ▪ Безопасное и рациональное использование личных и персональных данных в интернет - пространстве (на примерах социальных аккаунтов) ▪ Взлом и защита. Меры противодействия ▪ Социальная инженерия. Фишинг, фарминг. ▪ Решение кейсов «Безопасный интернет@ с помощью ресурса Play Interland - Be Internet Awesome от Google. ▪ Кейс «Нет булингу» ▪ Кейс «Шифровки» 	15
	62-66	<p>Большие данные (Big data)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Введение в раздел; ▪ Понятие больших данных. ▪ Анализ больших данных. Способы и методы. ▪ Применение и влияние больших данных в повседневной жизни. 	5
	67-106	<p>Основы программирования. Базовые понятия и принципы программирования. Логические цепи.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Введение в раздел ▪ Программисты. Языки программирования ▪ Алгоритм. Виды алгоритмов ▪ Блок-схема алгоритма ▪ Линейные и циклические алгоритмы ▪ Основы программирования с помощью ресурсов Vox Island, ПиктоМир, ▪ Основы программирования в среде SCRATCH. ▪ Введение в SCRATCH. ▪ Понятие спрайта, скрипта ▪ Блоки движения, звука, управления. ▪ Кейс «Простой мультик» ▪ Дублирование скриптов. ▪ Кейс «Дискотека» ▪ Инструменты рисования ▪ Блоки пера. ▪ Кейс «Узоры» ▪ Работа в редакторе звука. Музыкальное программирование. ▪ Кейс «Микс трек» ▪ Понятие случайных чисел, применение в коде. ▪ Введение переменной. ▪ Клоны Спрайтов. ▪ Кейс «Игра с яблоками» ▪ Блоки условий и циклов. Кейс «Мультик с условием» 	40

	106-111	Презентация. представление проектов.	<ul style="list-style-type: none">▪ Введение в раздел▪ Основы презентации проектов▪ Способы повышение наглядности подачи информации.▪ Привлечение внимания▪ Работа со шрифтом и цветом. Картинки, диаграммы, графики▪ Разборы презентаций (на примере презентаций технических продуктов, игровых софтов)▪ Кейс «Презентация»	5
--	---------	--	--	---

4. Методическое обеспечение программы

4.1. Материально-техническое обеспечение программы

<i>Компьютерное оборудование</i>	
Ноутбук тип 1	14 шт
SSD накопитель	14 шт
HDD накопитель	14 шт
Манипулятор типа мышь	14 шт
Акустическая система 2.0	2 шт
Наушники	14 шт
Источник бесперебойного питания	5 шт
МФУ А4 (принтер, сканер, копир)	1 шт
Широкоформатный полноцветный принтер	1 шт
<i>Презентационное оборудование</i>	
Моноблочное интерактивное устройство	1 шт
Напольная мобильная стойка для интерактивных досок или универсальное настенное крепление	1 шт
Флипчарт	1 шт
Магнитно-маркерная доска	2 шт
<i>Программное обеспечение</i>	
Офисное программное обеспечение	14 шт
<i>Оснащение помещения</i>	
Комплект для оснащения рабочих мест	14 шт
<i>Мебель</i>	
Стул ученический	14 шт
Стол ученический	14 шт
Стол преподавателя	1 шт
Кресло преподавателя	1 шт
<i>Иное</i>	
Wi-fi точка доступа	1 шт
Сетевой фильтр тип 1	2 шт
Сетевой фильтр тип 2	5 шт

4.2. Учебно-методическое обеспечение программы

№	Раздел или тема программы	Формы занятий	Приемы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал	Техническое оснащение	Форма аттестации
1	Введение в изучаемый курс. Инструктаж по технике безопасности.	Мини-лекции, демонстрации	Индивидуальная работа, работа в группах	Презентация	Персональный компьютер (ноутбук), интерактивная доска	-
2.	Принцип работы компьютера. Компьютерная система. Операционные системы. Системное программное обеспечение. Компьютерная сеть.	Мини-лекции, демонстрации, практические работы, самостоятельные работы, творческие работы	Индивидуальная работа, работа в группах (по 3-5 человек) и мини группах (по 2 человека)	Презентация, задания для практической работы, игры, тесты видеоконспект	Персональный компьютер (ноутбук), интерактивная доска. Комплекующие для компьютера (практические работы), прикладное программное обеспечение	Практическая работа, творческая работа
3.	Основы работы с прикладными программами. Текстовый процессор. Электронные таблицы.	Мини-лекции, демонстрации, практические работы, самостоятельные работы, творческие работы	Индивидуальная работа, и мини группах (по 2 человека)	Презентация, задания для практической работы, игры, тесты.	Персональный компьютер (ноутбук), интерактивная доска, прикладное программное обеспечение.	Практическая работа, творческая работа
4.	Понятие информации, информационной системы. Интернет.	Мини-лекции, демонстрации, практические работы, самостоятельные работы, творческие работы	Индивидуальная работа, работа в группах (по 3-5 человек) и мини группах (по 2 человека)	Презентация, задания для практической работы, игры, тесты.	Персональный компьютер (ноутбук), интерактивная доска, прикладное программное обеспечение.	Практическая работа

5.	<p>Основы кибербезопасности. Шифры и пароли. Распознавание опасного и вредного контента в интернет-пространстве. Анализ социальных мнений в интернет пространстве. Социальная инженерия.</p> <p>Большие данные (Big data).</p>	<p>Мини-лекции, демонстрации, практические работы, самостоятельные работы, творческие работы</p>	<p>Индивидуальная работа, работа в группах (по 3-5 человек) и мини группах (по 2 человека)</p>	<p>Презентация, задания для практической работы, игры, тесты, видеоконспект</p>	<p>Персональный компьютер (ноутбук), интерактивная доска, прикладное программное обеспечение.</p>	<p>Практическая работа, творческая работа</p>
6.	<p>Мини-лекции, демонстрации, творческие работы</p>	<p>Индивидуальная работа, и мини группах (по 2 человека)</p>	<p>Презентация, тесты видеоконспект</p>	<p>Персональный компьютер (ноутбук), интерактивная доска, прикладное программное обеспечение.</p>	<p>Практическая работа</p>	
7.	<p>Основы программирования. Базовые понятия и принципы программирования.</p>	<p>Мини-лекции, демонстрации, практические работы, самостоятельные работы, творческие работы</p>	<p>Индивидуальная работа, и мини группах (по 2 человека)</p>	<p>Презентация, задания для практической работы, игры, тесты</p>	<p>Персональный компьютер (ноутбук), интерактивная доска, аудиосистемы, наушники, прикладное программное обеспечение.</p>	<p>Практическая работа, творческая работа</p>
8.	<p>Презентация, представление проектов.</p>	<p>Мини-лекции, демонстрации, практические работы, творческие работы</p>	<p>Индивидуальная работа</p>	<p>Презентация, Задания для практической работы</p>	<p>Персональный компьютер (ноутбук), интерактивная доска, прикладное программное обеспечение.</p>	<p>Презентация</p>

4.3. Этапы и формы аттестации

Вид контроля	Контрольные измерители (что проверяется)	Форма аттестации
Текущий контроль	<ul style="list-style-type: none"> - Знание основных терминов. - Понимание принципов работы с программным обеспечением. - Состоятельное создание документом/ простейших программ. 	Практическая работа по каждой теме ДООП
Промежуточная аттестация	<ul style="list-style-type: none"> - Знание интерфейса программ и приложений. - Знание особенностей функций работы с информацией. - Умение использовать различные способы работы с информацией. - Самостоятельное создание документов, простейших программ. 	Практическая работа по каждой теме ДООП
Аттестация по завершению реализации ДООП	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Подготовка презентации и ее защита. 	Творческая работа по каждой теме ДООП Презентация по итогу реализации программы

4.4. Воспитательная работа

Воспитательная работа ДООП «Датаквантум» направлена:

- на создание условий для самореализации личности обучающихся;
- пропаганду здорового образа жизни;
- становление и развитие у обучающихся качеств, обеспечивающих конкурентоспособность на рынке труда;
- формирование у обучающихся общечеловеческих, духовных, гражданских, историко-патриотических, культурных, художественно-эстетических ценностей;
- поддержку и развитие инициативы обучающихся;
- обеспечение целостности и взаимосвязи учебной, научно-исследовательской и воспитательной деятельности.

Воспитательная работа ведется по направлениям:

- патриотическое воспитание;
- гражданско-правовое воспитание;
- нравственно-эстетическое воспитание;
- профессиональное воспитание;
- воспитание культуры здорового образа жизни;

Целью патриотического воспитания является развитие высокой социальной активности обучающихся, гражданской ответственности, наличие позитивных ценностей и качеств, способных проявить их в интересах страны. С этой целью проводятся тематические уроки (День защитника отечества, День Победы).

Формирование правосознания обучающихся – процесс, формирования правосознания обучающихся. Система правового воспитания обучающихся отражена в модулях:

- частично «Основы работы с прикладными программами. Текстовый процессор. Электронные таблицы» (Финансовая грамотность);
- «Основы кибербезопасности. Шифры и пароли. Распознавание опасного и вредного контента в интернет-пространстве. Анализ социальных мнений в интернет пространстве Социальная инженерия» (Вопросы правового поведения в сети Интернет).

Целью нравственно-эстетического воспитания является – приобщение обучающихся к ценностям культуры и искусства, развития творчества, создание условий для саморазвития обучающихся и их реализация в различных видах творческой деятельности. Для реализации этих целей предусмотрены творческие задания в ходе изучения материала, знакомство с виртуальными экспозициями музеев и онлайн библиотеками («Основы анализа информации в интернет-пространстве»).

Обучение по ДООП «Датаквантум» направлено на формирование трудолюбия, целеустремленности, экономической рациональности, этики, способности принятия решений, умения работать в коллективе, развитие творческих способностей и других качеств.

5. Список источников

Список литературы:

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. Баскаков А.Я., Туленков Н.В. Методология научного исследования: Учеб. пособие. К.: МАУП, 2004.
4. 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.
5. Горячев А.В., Суворова Н.И., Информатика. Логика и алгоритмы, 2011
6. Волков Б.С., Волкова Н.В., Губанов А.В. Методология и методы психологического исследования: Учебное пособие. М.: Академический проект; Фонд «Мир», 2010.
7. Горошко Е.И. Современная Интернет-коммуникация: структура и основные параметры. Интернет-коммуникация как новая речевая формация: коллективная монография науч. ред. Т. Н. Колокольцева, О.В. Лутовинова. М.: Флинта: Наука, 2012.
8. Ефимова Л.Л., Кочерга С.А. Информационная безопасность детей: российский и зарубежный опыт: Монография. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013.
9. Попов А. Блоги. Новая сфера влияния. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2008. 26. Прокудин Д.Е. Через открытую программную издательскую платформу к интеграции в мировое научное сообщество: решение проблемы оперативной публикации результатов научных исследований. Научная периодика: проблемы и решения, 2013.
10. Москаленко В.В. Информатика для начальной школы в таблицах и схемах, 2012.
11. Прохоров А. Интернет: как это работает. СПб.: БХВ, 2004.
12. Севостьянов И.О. Поисковая оптимизация. Практическое руководство по продвижению сайта в интернете. СПб.: Питер, 2010.
13. Солдатова Г.У., Шляпников В.Н., Журина М.А. Эволюция онлайн рисков: итоги пятилетней работы линии помощи «Дети онлайн» Консультативная психология и психотерапия, 2015.
14. Хиленко Т.П. Типовые задачи по формированию универсальных учебных действий. Работа с информацией, 2014.

Электронные ресурсы:

1. Аликберов А. Несколько слов о том, как работают роботы поисковых машин [Электронный ресурс]. — URL: http://www.citforum.ru/internet/search/art_1.shtml.
 2. Виды социальных сетей: классификация и представители [Электронный ресурс]. — URL: <http://darksiteofmarketing.com/stati/vidy-socialnyh-setei-klassifikacija-i-predstaviteli.html>
 3. Поиск информации в интернете [Электронный ресурс]. — URL: http://xn----7sbbfb7a7aej.xn--plai/informatika_10/informatika_materialy_zanytii_10_35.html.
 4. Поиск информации в интернете [Электронный ресурс] Образовательные тесты: сайт. — URL: <http://testedu.ru/test/informatika/10-klass/poisk-informaczii-v-internete.html>.
 5. Поисковый каталог Yahoo: обзор [Электронный ресурс]. — URL: www.vanta.ru/lib/yahoo1.php.
 6. Типы поисковых запросов (классификация ключевых слов) [Электронный ресурс]. — URL: <http://o-es.ru/blog/tipy-poiskovyh-zaprosov/>
 7. Храмцов П. Поиск и навигация в Internet [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.osp.ru/cw/1996/20/31.htm>.
 8. Обучающий портал [Электронный ресурс] — URL: <https://boxisland.io/>
 9. Обучающий портал [Электронный ресурс] — URL: <https://spritebox.com/>
 10. Обучающий портал [Электронный ресурс] — URL: <https://lightbot.com/>
 11. Обучающий портал [Электронный ресурс] — URL: <https://piktomir.ru/>
-

Программа дистанционного обучения

Режим учебного процесса

Период обучения	Возраст обучающихся	Минимальная наполняемость групп	Максимальный объём уч.тр.работы (час/нед)
12 недель (36 уч.часа)	7-8 лет	14	3

Учебный план

№ п/п	Наименование тем:	Кол-во часов	Из них	
			теория	практика
12 недель / 36 уч. часа				
1	Введение в изучаемый курс. Инструктаж по технике безопасности.	2	1	1
2	Принцип работы компьютера. Компьютерная система. Операционные системы. Системное программное обеспечение. Компьютерная сеть.	4	1	3
3	Основы работы с прикладными программами. Текстовый процессор. Электронные таблицы.	7	2	5
4	Понятие информации, информационной системы. Интернет.	2	1	1
5	Основы кибербезопасности. Шифры и пароли. Распознавание опасного и вредного контента в интернет-пространстве. Анализ социальных мнений в интернет пространстве Социальная инженерия.	4	2	2
6	Большие данные (Big data)	2	1	1
7	Основы программирования. Базовые понятия и принципы программирования.	13	5	8
8	Презентация. представление проектов. Построение индивидуального профиля.	2	1	1
	Итого часов по программе:	36	14	22