

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ШКОЛА №31**

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по ВВВР
А.В. Барбарошие _____

«17» 05 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

директор МБОУ СШ №31
О.Г.Сивак _____

«17» 05 2023 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
техническая направленность**

« IT квантум »

Срок реализации программы – 1 год
Численность обучающихся в
группе – 15 ч.
Возраст обучающихся, на которых
рассчитана программа -12 - 15 лет
Количество часов в год – 68 часов

Педагог, реализующий программу:
Драчев Владимир Иннокентьевич

г. СУРГУТ
2023г.

ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

МБОУ СШ № 31

Название программы	IT квантум
Направленность программы	Техническая
Ф.И.О., должность автора дополнительной образовательной программы	Драчев Владимир Иннокентьевич, педагог дополнительного образования
Год разработки	2023 г.
Где, когда и кем утверждена дополнительная образовательная программа	Согласована с заместителем директора по ВВВР А.В. Барбарошие. Утверждена директором МБОУ СШ №31 17.05.2023 г.
Цель программы	Получение учащимися знаний об устройстве и работе вычислительной техники, операционных систем, наиболее распространенного прикладного программного обеспечения. Получение практических навыков работы с IT системами.
Задачи программы	<ul style="list-style-type: none"> - получить представление о профессии IT специалиста; - получить представление устройстве и работе персонального компьютера; - научиться выполнять установку и первоначальную настройку операционной системы; - познакомиться с наиболее распространенными прикладными программами; - познакомиться со способами защиты информации
Ожидаемые результаты освоения программы	<p>Будут знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство и принцип работы персонального компьютера; - архитектуру и функциональные возможности операционных систем; - способы и методы защиты информации; - правила построения компьютерных сетей; <p>Будут уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать и настраивать операционную систему; - пользоваться популярными прикладными программами; - выполнять антивирусную проверку;
Уровень программы	Базовый
Сроки реализации	1 год
Количество часов в год /неделю	68 часов в год / 2 часа в неделю

Возраст / класс обучающихся по дополнительной образовательной программе	12-15 лет 6-11 классы
Формы занятий	групповые
Количество детей в группе	15 человек
Продолжительность занятия	40 минут
Условия реализации программы (оборудование, инвентарь специальные помещения, информационно-коммуникационные технологии и др.)	- Учебный кабинет - Интерактивная доска, мультимедийный проектор; - Компьютерные рабочие места учащихся; - Доступ к Интернет

Аннотация программы:

Данная рабочая программа по дополнительной общеразвивающей программе технического направления «ИТ квантум» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, основной образовательной программы МБОУ СШ № 31. Программа составлена с учётом основных направлений программ, включённых в структуру дополнительной образовательной программы.

Программа рассчитана на детей 12-15 лет.

Общее число часов в год – 68 из расчета 2 часа в неделю.

Срок реализации программы – 1 год.

В ходе обучения по программе учащимся предоставляется возможность изучения новых технологий и применение современных материалов в творческой деятельности, а также на занятиях практикуется экспериментирование с различными материалами, что раскрывает творческий потенциал ребёнка.

Программа разработана в соответствии с актуально-правовыми актами федерального и регионального уровней:

1. Федеральный уровень:

1.1 Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями);

1.2 Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2012 № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»;

1.3 Распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 № 1726-р «Концепция развития дополнительного образования детей»;

1.4 Письмо Минобрнауки России от 14.12.2015 №09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ»;

1.5 Письмо Минобрнауки России «О направлении Требований к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей» (от 18.06.2003 №28-02-484/1);

1.6 Письмо Минобрнауки России от 18 ноября 2015 года №09-3242 «О направлении рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ».

1.7 Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 №196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"

1.8 Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28.о применении Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»

2. Региональный уровень:

2.1 Закон ХМАО-Югры от 01.07.2013 № 68 «Об образовании в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре»;

2.2 Приказ Департамента образования и молодежной политики ХМАО-Югры от 06.03.2014 № 229 «Концепция развития дополнительного образования детей в ХантыМансийском автономном округе – Югре до 2020 года».

Реализация образовательной программы осуществляется за пределами ФГОС и федеральных государственных требований, и не предусматривает подготовку обучающихся к прохождению государственной итоговой аттестации по образовательным программам.

Пояснительная записка

Актуальность

Развитие информационных технологий на сегодняшний день является важной задачей не только нашего государства, но и всего мира. Переход общества в информационную сферу деятельности уже давно стало очевидной ступенью в развитии человечества. Российская федерация активно предпринимает меры по развитию данной сферы.

Стоит отметить следующие направления развития информационных технологий:

- беспроводной, широкополосный Интернет;
- мультимедиа;
- ликвидация компьютерной безграмотности;
- мобильность;
- робототехника.

Востребованность IT специалистов постоянно возрастает. И данная образовательная программа дает достаточно широкое представление учащимся об этой профессии.

Направленность программы - техническая

Новизна программы:

обусловлена тем, что она рассчитана на работу в группах смешанного возраста, что способствует более высокой преемственности в передаче знаний, повышению интереса к научно-техническому творчеству и популяризации робототехники. Позволяет готовить команды для участия в научно-технических конкурсах и фестивалях. Решение прикладных задач кейс-методом.

Данная образовательная программа предусматривает организацию образовательной деятельности по следующим направлениям: изучение устройства и взаимодействия основных узлов компьютера, изучение операционных систем и современных пакетов прикладных программ. В ходе освоения программы предусмотрено выполнение коллективных и индивидуальных творческих проектов.

Адресат программы: Программа рассчитана для детей 12–15 лет.

Уровень освоения: стартовый уровень.

Объем и сроки реализации программы

Программа составлена согласно учебному графику, в ходе которого происходит формирование практических умений и навыков работы с персональным компьютером, знакомство с пакетами прикладных программ, а также выполнение лабораторных и практических работ. Программа разработана для учащихся 6 – 11 классов.

Объем программы 68 часов.

Срок освоения программы: 1 год.

Цель программы:

дать учащимся знания об устройстве и работе вычислительной техники, операционных систем, наиболее распространенного прикладного программного обеспечения. Получение практических навыков работы с IT системами

Задачи:

Образовательные:

- получить представление о профессии IT специалиста;
- получить представление устройстве и работе персонального компьютера;
- научиться выполнять установку и первоначальную настройку операционной системы;
- познакомиться с наиболее распространенными прикладными программами;
- познакомиться со способами защиты информации в компьютерных системах;

Развивающие:

- развивать интерес к современной цифровой технике и кибернетическим системам.
- развивать мотивацию обучающихся к техническому творчеству.
- развивать у обучающихся инженерное мышление, навыки конструирования, программирования и эффективного использования кибернетических систем.
- развивать творческое мышление и пространственное воображение обучающихся.

Воспитательные:

- сформировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, команде, малой группе.
- сформировать потребность в творческом и познавательном досуге.

Условия реализации программы

Программа базового уровня, рассчитана на детей в возрасте 12 - 17 лет. Наполняемость учебной группы 15 человек. Общее количество учебных занятий в год – 68 ч., в неделю - 2 ч. Продолжительность занятия – 40 мин. Перерыв между занятиями 10 минут. Программа предполагает проведение двух занятий в неделю.

Материально-техническое обеспечение программы

Для реализации программы необходимо иметь: кабинет, шкафы для хранения технических средств и расходных материалов, оборудованные компьютерами рабочие места учащихся, стулья, интерактивная доска, мультимедийный проектор, доступ к сети Интернет.

Формы обучения и виды занятий:

- занятия, творческая мастерская, собеседования, консультации, обсуждения, самостоятельная работа на занятиях;

- выставки работ, конкурсы;
- мастер-классы.

Предполагаемые результаты.

будут знать:

- устройство и принцип работы персонального компьютера;
- архитектуру и функциональные возможности операционных систем;
- способы и методы защиты информации;
- правила построения компьютерных сетей;

будут уметь:

- устанавливать и настраивать операционную систему;
- пользоваться популярными прикладными программами;
- выполнять антивирусную проверку;

Формы итогового и промежуточного контроля

По результатам деятельности в течение года проводится диагностика освоения программы.

Время проведения	Цель проведения	Форма контроля
Начальный или входной контроль		
Начало учебного года	Изучение отношения ребенка к выбранной деятельности, его способности и достижения в этой области, личностные качества ребенка	Беседа
Текущий контроль		
В течение учебного года	Определение степени усвоения учащимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения. Изучение динамики взаимоотношений в коллективе.	Практические задания, тесты

Промежуточный контроль		
По окончании изучения темы, в конце полугодия, года	Изучение динамики освоения предметного содержания ребенком, личностного развития. Определение результатов обучения.	Практические задания, тесты
Итоговый контроль		
В конце учебного года	Проверка освоения программы	Контрольное практическое задание, презентация своей работы

Способ оценки, как правило, устный. При изложении оценки работы, обучающихся акцент делается на достоинства, но отмечаются и недостатки, чтобы у учащихся сформировалось ощущение успеха, направленного на исправление недостатков.

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1	01.09.2023	31.05.2024	34	68	1 раз в неделю по 2 часа

Оценочные материалы

Система оценки результатов освоения программы включает входной, текущий, итоговый контроль успеваемости учащихся.

Входной контроль: проводится при наборе, на начальном этапе формирования коллектива (в сентябре) или для учащихся, которые желают обучаться по данной программе не сначала учебного года. Данный контроль нацелен на изучение: интересов ребенка, его знаний и умений, творческих способностей.

Текущий контроль: проводится в течение учебного года, возможен на каждом занятии, по результатам выполнения практических заданий.

Итоговый контроль: проводится в конце обучения по дополнительной общеобразовательной программе, как правило, в апреле-мае. Данный контроль нацелен на проверку освоения программы, учет изменений качеств личности каждого учащегося.

Способы и формы выявления результатов: опрос, наблюдение, практическая работа, коллективный анализ работ, итоговые занятия, презентация и защита проекта, выставки, конкурсы, олимпиады. Полученные результаты фиксируются в индивидуальных и групповых оценочных листах результативности занятий.

Приложение 1

Методическое обеспечение

Основной формой работы является учебно-практическая деятельность.

А также следующие формы работы с обучающимися:

- занятия, творческая мастерская, собеседования, консультации, обсуждения, самостоятельная работа на занятиях;
- мастер-классы.

Достижение поставленных целей и задач программы осуществляется в процессе сотрудничества обучающихся и педагога. Используются следующие методы организации учебного процесса: наглядные (демонстрационные), практические, репродуктивные, частично- поисковые, проблемные, исследовательские.

Учебный план программы

№	Раздел, тема	Количество часов		
		Теоретическая часть	Практическая часть	Всего часов
1	Устройство компьютера, операционная система.	9	5	14
1.1	Инструктаж по технике безопасности.	1		1
1.2	Обзорная лекция по содержанию курса.	1		1
1.3	Виды информации. Представление информации в компьютерной форме..	1		1
1.4	История развития вычислительной техники	1		1
1.5	Архитектура современного компьютера	1		1
1.6	Основные узлы и блоки компьютера.	1		1
1.7	Сборка, разборка системного блока.		1	1
1.8	Устройства ввода-вывода информации. Системы хранения информации	2		2
1.9	Классификация компьютерных программ. Архитектура операционной системы	1		1
1.10	Установка операционной системы.		2	2
1.10	Настройка операционной системы		2	2

2	Прикладное программное обеспечение	18	20	38
2.1	Работа с текстовым процессором. Обзор программ	1		1
2.2	Ввод, форматирование, поиск замена.		1	1
2.3	Проверка орфографии, импорт графических объектов, табличной информации		2	2
2.4	Подготовка документа к печати	1		1
2.5	Практическая работа "Оформление реферата".		2	2
2.6	Работа с табличным процессором. Обзор программ	1		1
2.7	Структура таблиц, адресация, навигация		1	1
2.8	Ввод, форматирование, представление данных в таблице		1	1
2.9	Работа с ячейками таблицы: вставка, удаление, перемещение, копирование, автозаполнение		1	1
2.10	Использование формул, встроенных функций	1		1
2.11	Построение графиков. Сводные таблицы			
2.12	Практическая работа "Таблица умножения"	2	2	2
2.13	Работа с программами подготовки презентаций	1		1
2.14	Вставка, удаление, перемещение слайдов.			
2.15	Размещение и редактирование различной информации на слайде	1	1	1
2.16	Звуковое оформление презентации.			
2.17	Эффекты и переходы в презентации.	1	2	1
2.18	Сохранение презентации			2
2.19	Практическая работа "Мое хобби".		2	2
2.20	Работа с графической информацией.			
2.21	Векторная и растровая графика.	1		1
2.22	Программы для обработки графической информации.	1		1
2.23	Основные инструменты и приемы работы.	1		1
2.24	Создание коллажей		1	1
2.25	Сохранение в различных графических форматах	1		1
2.26	Практическая работа "Ретуширование фотографии"		2	2
2.27	Устройство и принцип работы сканера			
2.28	Сканирование документов	1	1	1

2.26	Программы для работы с файлами PDF.			1
2.27	Программы для работы с файлами DjVu	2		
2.28	Программы для обработки видео информации. Форматы видеофайлов. Работа с Web камерой.	1	1	1
2.29	Основы нелинейного монтажа			1
2.30	Практическая работа "Любимые	1	2	1
2.31	мультфильмы".			2
3	Компьютерные сети. Интернет	9	3	12
3.1	Локальные компьютерные сети. История развития. Топология.	1		1
3.2	Адресация компьютеров в локальных сетях	1		1
3.3	Построение сети Wi-Fi		2	2
3.4	Глобальные сети. История Интернет	1		1
3.5	Основы маршрутизации и поиск в Интернет	1		1
3.6	Понятие гипертекстового документа, сайта, портала	1		1
3.7	Основные сервисы Интернет.			
3.8	Образовательные ресурсы Интернет	1		1
3.8	Социальные сети Интернет.	1		1
4	Основы компьютерной безопасности	3	3	6
4.1	Классификация угроз компьютерной безопасности	1		1
4.2	Разграничение доступа, парольная защита		1	1
4.3	Вирусы. Обзор антивирусных программ	1		1
4.4	Практическая работа "Использование утилиты Dr.Web CureIt"		1	1
4.5	Безопасная работа в Интернет	1		1
4.6	Настройка контент фильтрации.		1	1
	Всего:	38	30	68

Содержание программы

Раздел 1 Устройство компьютера, операционная система.

Теория: Виды информации. Представление информации в компьютерной форме.

Архитектура современного компьютера. Основные узлы и блоки компьютера.

Устройства ввода-вывода информации. Системы хранения информации.

Классификация компьютерных программ. Архитектура операционной системы.

Практика: Сборка, разборка системного блока. Установка операционной системы.
Настройка операционной системы

Раздел 2 Прикладное программное обеспечение

Теория: Текстовый процессор. Табличный процессор. Программы подготовки презентаций. Программы работы обработки графической информации. Программы для работы с файлами PDF, DjVu. Программы для обработки видео информации.

Практические работы: "Оформление реферата", " Таблица умножения", презентация "Мое хобби", создание коллажа, ретуширование фотографии, монтаж видеоролика "Любимые мультфильмы".

Раздел 3 Компьютерные сети. Интернет

Теория: Локальные компьютерные сети Топология. Адресация компьютеров в локальных сетях. Глобальные сети. История Интернет. Основы маршрутизации и поиска. Понятие гипертекстового документа, сайта, портала. Основные сервисы Интернет. Образовательные ресурсы Интернет. Социальные сети Интернет. Безопасная работа в Интернет

Практика: Построение сети Wi-Fi. Настройка сетевых параметров.

Раздел 4 Основы компьютерной безопасности

Теория: Классификация угроз компьютерной безопасности. Вирусы. Обзор антивирусных программ. Безопасная работа в Интернет.

Практика: Использование утилиты Dr.Web CureIt". Настройка контент фильтрации.

Список литературы:

1. Информационные технологии и вычислительные системы / Под ред. С.В. Емельянова. - М.: Ленанд, 2010. - 104 с.
2. Захарова, И.Г. Информационные технологии в образовании: Учебник / И.Г. Захарова. - М.: Академия, 2013. - 192 с.
3. Дейтел, Х., М. Операционные системы. Основы и принципы. Т. 1 / Х. М. Дейтел, Д.Р. Чофнес. - М.: Бином, 2016. - 1024 с.
4. Матросов, В.Л. Операционные системы, сети и интернет-технологии: Учебник / В.Л. Матросов. - М.: Academia, 2017. - 1040 с
5. Таненбаум, Э. Современные операционные системы / Э. Таненбаум. - СПб.: Питер, 2019. - 1120 с
6. Горнец, Н. Н. ЭВМ и периферийные устройства. Компьютеры и вычислительные системы / Н.Н. Горнец, А.Г. Рощин. - М.: Academia, 2012. - 240 с.
7. Чекмарев, Ю. В. Краткий курс компьютерных сетей / Ю.В. Чекмарев. - М.: ДМК Пресс, 2011. - 200 с.
8. Старков, В. В. Архитектура персонального компьютера. Организация, устройство, работа / В.В. Старков. - М.: Горячая линия - Телеком, 2009. - 538 с.
9. Э.В. Фуфаев Пакеты прикладных программ / Э.В. Фуфаев, Л.И. Фуфаева. - М.: Academia, 2013. - 352 с.
10. Дж.С. Фостер Защита от взлома: сокет, эксплойты, shell-код: выявление уязвимостей операционных систем и прикладных программ к атакам хакеров / Дж.С. Фостер. - М.: ДМК, 2015. - 784 с.
11. Баранова, Е.К. Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие / Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. - М.: Риор, 2018. - 400 с.
12. Камский, В. Защита личной информации в интернете, смартфоне и компьютере / В. Камский. - СПб. Наука и техника, 2017. - 272 с.

Индивидуальный оценочный лист результативности занятий обучающегося позволяет ребенку увидеть и оценить собственные результаты обучения по программе и определить точки роста. Педагог фиксирует достижения (уровни) ученика согласно критериям.

Критерии оценки результативности текущего контроля

Критерии оценки уровня теоретической подготовки:

высокий уровень - обучающийся освоил практически весь объём знаний 100-80%, предусмотренных программой за конкретный период; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием;

средний уровень - у обучающегося объём усвоенных знаний составляет 70-50%; сочетает специальную терминологию с бытовой;

низкий уровень – обучающийся овладел менее чем 50% объёма знаний, предусмотренных программой; ребёнок, как правило, избегает употреблять специальные термины.

Критерии оценки уровня практической подготовки:

высокий уровень - обучающийся овладел на 100-80% умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период; работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания;

средний уровень - у обучающегося объём усвоенных умений и навыков составляет 70-50%; работает с оборудованием с помощью педагога; в основном, выполняет задания на основе образца;

низкий уровень - обучающийся овладел менее чем 50%, предусмотренных умений и навыков; испытывает серьёзные затруднения при работе с оборудованием; учащийся в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.