



Департамент образования Ямало-Ненецкого автономного округа

ГБОУ СПО ЯНАО «ММК»

Рабочая программа учебной дисциплины

09.02.02 Компьютерные сети

О.00 Общеобразовательный цикл

ОДП.12 Информатика и ИКТ

УТВЕРЖДАЮ:

Зам директора по УМР

Е. Захарова Е.Ю. Захарова

«29» августа 2014 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДП.12 ИНФОРМАТИКА И ИКТ

Версия 1.0

Дата введения: 01.09.2014 г.

СОГЛАСОВАНО:

Председатель П(Ц)К

А.П. Подыбайло А.П. Подыбайло

«29» августа 2014 г.

Муравленко, 2014

	Должность	Фамилия / Подпись	Дата
Разработал	преподаватель	Шуклинова О.Л. <i>Шуклинова</i>	29.08.2014г.
Провел экспертизу	методист	Каюмова Э.Р. <i>Каюмова</i>	29.08.2014г.
Версия: 1.0	Без подписи документ действителен 8 часов после распечатки. Дата и время распечатки: 29.08.2014, 14:35		КЭ: _____ Стр. 1 из 18



СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ПОСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	5
3 СОДЕРЖАНИЕ	7
4 ЛИТЕРАТУРА	17
5 ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	18

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Характерной чертой развития человечества на протяжении последних десятилетий является процесс перехода к единому мировому информационному сообществу. Данное обстоятельство определяет необходимость подготовки специалистов различных направлений, имеющих высокий уровень информационной культуры.

Важнейшими показателями информационной культуры специалиста являются такие качества субъекта как высокие информационные потребности, умения, навыки и способности работы с информацией на основе современной вычислительной техники.

Рабочая учебная программа составлена с учётом требований государственного образовательного стандарта СПО и примерной учебной программой дисциплины «Информатика и ИКТ».

Рабочая учебная программа «Информатика ИКТ» предназначена для реализации требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 09.02.02 Компьютерные сети (базовый уровень), укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Цель изучения дисциплины - обучить студента эффективно и осмысленно использовать компьютер для обеспечения своей учебной и будущей профессиональной деятельности.

Задачи программы:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие познавательные интересы, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

иметь представление:

- об информационных процессах;
- о принципах кодирования информации;
- о системах счисления;
- о технологии создания и преобразования информационных объектов;

– о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.

знать:

- способы хранения и основные виды хранилищ информации;
- основные единицы измерения количества информации;
- правила выполнения арифметических операций в двоичной системе счисления;
- общую функциональную схему компьютера; назначение и основные характеристики устройств компьютера;
- назначение и основные функции операционной системы;
- назначение и возможности электронных таблиц;
- назначение и основные возможности баз данных.

уметь:

- переводить числа из одной системы счисления в другую;
- применять текстовый редактор для редактирования и форматирования текстов;
- применять графический редактор для создания и редактирования изображений; применять электронные таблицы для решения задач;
- создавать простейшие базы данных; осуществлять сортировку и поиск информации в базе данных; перечислять и описывать различные типы баз данных;
- работать с файлами (создавать, копировать, переименовывать, осуществлять поиск файлов); вводить и выводить данные;
- работать с носителями информации; пользоваться антивирусными программами;

Рабочая учебная программа рассчитана на **95** общих часов, **25** из них теоретических и **70** часов практических. Самостоятельная работа студентов составляет **48** часов.

По окончании каждого семестра проводится контроль усвоения знаний в форме дифференцированного зачёта.

2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и тем	Максим. нагрузка студента, час	Количество часов при очной форме обучения				Самост. работа студента, час
			всего	аудиторных	лабораторных	практических	
1.	Введение	2	2	2	-	-	-
	Раздел 1 Информационная деятельность человека	6	4	4	-	-	2
2.	Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества	2	2	2	-	-	-
3.	Тема 1.2. Правовые нормы	4	2	2	-	-	2
	Раздел 2 Информация и информационные процессы	16	14	4	-	10	2
4.	Тема 2.1. Понятие информация и измерение информации	4	4	2	-	2	-
5.	Тема 2.2. Принципы обработки информации компьютером	12	10	2	-	8	2
	Раздел 3 Средства информационных и коммуникационных технологий	20	14	6		8	6
6.	Тема 3.1. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров	14	10	4	-	6	4
7.	Тема 3.2. Защита информации	6	4	2	-	2	2
	Раздел 4 Технологии создания и преобразования информационных объектов	83	55	7	-	48	28
8.	Тема 4.1 Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов. Программа MS Publisher. Программа MS Word	21	17	5	-	12	4
9.	Тема 4.2 Программа MS Excel	20	12	-	-	12	8
10.	Тема 4.3 Программа MS Access	20	12	-	-	12	8
11.	Тема 4.4 Представление о программных средах компьютерной графики и черчения. Программа MS PowerPoint. Программа CorelDraw	22	14	2	-	12	8

	Раздел 5 Телекоммуникационные технологии	16	6	2	-	4	10
12.	Тема 5.1 Технические и программные средства телекоммуникационных технологий	8	4	2	-	2	4
13.	Тема 5.2 Возможности сетевого программного обеспечения в глобальных и локальных компьютерных сетях	5	2	-	-	2	6
	ВСЕГО:	143	95	25	-	70	48

3 СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Студент должен:

иметь представление:

- *о роли и месте знаний по учебной дисциплине в процессе основной профессиональной образовательной программы по специальности.*
- *цели и задачи дисциплины «Информатика и ИКТ» в плане профессиональной подготовки студентов.*

Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах.

Раздел 1 Информационная деятельность человека

Тема 1.1 Основные этапы развития информационного общества

Студент должен:

знать:

- *об информационных системах и их структуре;*
- *об обработке сообщений и информации, кодировании;*
- *об основных информационных процессах;*
- *об обществе информационных технологий.*

Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.

Данные и информация. Виды данных и информации. Системы счисления и области их использования. Кодирование данных и информации. Формы представления информации и передачи данных. Информационный этап развития общества. Классификация информационных технологий по сферам производства. Текстовые, гипертекстовые, графические и иные способы хранения и представления информации.

Тема 1.2 Правовые нормы

Студент должен:

знать:

- *понятие обеспечение информационной безопасности, доступ к информации, конфиденциальная информация;*
- *законодательство Российской Федерации об обеспечении информационной безопасности.*

Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.

Общая характеристика преступлений в сфере компьютерной информации.

Уголовно правовая характеристика преступлений в сфере компьютерной информации.

Самостоятельная работа. Составить схему по теме «Защита информации».

Раздел 2 Информация и информационные процессы

Тема 2.1 Понятие информация и измерение информации

Студент должен:

знать:

- *содержание понятий «информация» и «количество информации»;*
- *определение количества информации;*
- *название основных единиц количества информации;*
- *единицы измерения информации;*
- *принципы ввода и обработки информации.*

уметь:

- *определять количество информации в конкретных сообщениях;*
- *определять объём памяти ЭВМ, необходимый для хранения данной информации.*

Информационные объекты различных видов. Представление информации в различных системах счисления. Данные и информация. Виды данных и информации. Системы счисления и области их использования. Кодирование данных и информации. Формы представления информации и передачи данных.

Практическая работа №1. Представление информации в различные системы счисления.

Тема 2.2 Принципы обработки информации компьютером

Студент должен:

знать:

- *правила перевода алгоритмов на язык программирования;*
- *реализацию основных способов организации действий и данных в языке программирования.*

уметь:

- *переводить простейшие программы на язык программирования;*

- проводить вычислительный эксперимент с готовой программой, написанной на языке программирования.

Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование. Алгоритмический язык.

Программирование на языках высокого уровня QBasic. Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы. Решение задач в QBasic. Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера. Примеры компьютерных моделей различных процессов. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.

Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации. Атрибуты файла и его объем. Учет объемов файлов при их хранении, передаче. Запись информации на компакт-диски различных видов.

Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления.

Практическая работа №2. Создание программ на языке программирования QBasic.

Практическая работа №3. Графика в QBasic.

Практическая работа №4. Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы в QBasic.

Практическая работа №5. Решение задач в QBasic.

Самостоятельная работа. Выполнение домашней контрольной работы на тему «Создание программ на языке программирования QBasic».

Раздел 3 Средства информационных и коммуникационных технологий

Тема 3.1 Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров

Студент должен:

знать:

- название и назначение основных устройств ЭВМ;
- правила ТБ при работе на ЭВМ;
- назначение и возможности ЭВМ;
- основные технические характеристики ЭВМ, и их типовые значения.
- историю и основные направления развития вычислительной техники (ВТ);

- основные устройства компьютера, их функции и взаимосвязь в процессе работы машины;
- устройства, не входящие в базовый комплект ПК;
- понятие «совместимость по аппаратным средствам»;
- принцип работы и устройство оперативной и внешней памяти;
- единицы измерения памяти.

уметь:

- применять на практике правила техники безопасности;
- работать с устройствами ввода и вывода ПК;
- различать виды памяти;
- пользоваться магнитными и оптическими носителями информации.
- приводить примеры применения компьютеров;
- оценивать ресурсы ЭВМ, необходимые для обработки определенной информации;
- выбрать и загрузить нужную программу.

Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Операционные системы и графический интерфейс пользователя, загрузка и настройка. Виды программного обеспечения компьютеров. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.

Практическая работа №6. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.

Практическая работа №7. Виды программного обеспечения компьютеров.

Практическая работа №8. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.

Самостоятельная работа. Обзор публикаций по теме «История возникновения компьютера».

Тема 3.2 Защита информации

Студент должен:

знать:

- современные типы носителей информации;
- способы защиты информации;
- способы профилактики компьютерных вирусов и борьбы с ними.

уметь:

- работать с дисками и дискетами;

- осуществлять защиту данных каким-либо из способов;
- проводить тестирование компьютера на наличие компьютерных вирусов.

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Антивирусная защита. Различные принципы для поиска и лечения зараженных файлов.

Практическая работа №9 Проверка системного диска на наличие вирусов с помощью антивирусной программы.

Самостоятельная работа. Составить таблицу на тему «Отличительные особенности компьютерных вирусов».

Раздел 4 Технологии создания и преобразования информационных объектов

Тема 4.1 Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов. Программа MS Publisher. Программа MSWord

Студент должен:

знать:

- возможности текстового редактора;
- основные понятия текстовой графики;
- основные операции редактирования изображений, технологию создания, хранения, вывода графических изображений;
- назначение элементов окна текстового процессора;
- правила создания, открытия и сохранения документов;
- порядок работы с командами меню и инструментами;
- способы форматирования символов и абзацев;
- основные операции при работе с рисунками, таблицами, диаграммами;
- методику выполнения операций при подготовке документа к печати.

уметь:

- создавать, открывать и сохранять документы;
- работать с конкретным текстовым редактором;
- оформлять текст, используя различные шрифты и параметры;
- вставлять в документ и редактировать рисунки, таблицы и диаграммы;
- применять графический редактор для создания и редактирования изображений.

Возможности настольных издательских систем в программе MS Publisher: создание, организация и основные способы преобразования

(верстки) текста. Знакомство с программой MSWord. Форматирование текста. Работа с автофигурами.

Практическая работа №10 Работа в программе MS Publisher: создание, основные способы преобразования (верстки) текста.

Практическая работа №11 Создание компьютерных публикаций в программе MS Publisher на основе использования готовых шаблонов.

Практическая работа №12 Основы работы в программе MS Word: создание документа, панели инструментов, выставление параметров страницы, абзац.

Практическая работа №13 Форматирование текста в программе MS Word.

Практическая работа №14 Вставка объектов в MSWord.

Практическая работа №15 Создание таблиц в текстовом процессоре Word.

Самостоятельная работа. Создать несколько компьютерных публикаций разного типа в программе MS Publisher на произвольную тему.

Тема 4.2 Программа MS Excel

Студент должен:

знать:

- назначение элементов окна изучаемой электронной таблицы;
- понятия и определения ячейки, адреса, блока;
- правила создания, заполнения и сохранения электронной таблицы;
- методику оформления электронной таблицы;
- порядок применения формул и стандартных функций;
- методику поиска и обработки информации в электронной таблице;
- графические возможности электронной таблицы.

уметь:

- вводить информацию и редактировать электронные таблицы;
- форматировать и оформлять таблицу;
- сохранять созданную или отредактированную таблицу;
- вставлять различные объекты в программу;
- производить расчеты и поиск информации с использованием формул, стандартных функций.

Основные понятия: электронные таблицы, адрес ячейки, типы и формат данных. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных. Системы статистического учета (бухгалтерский учет, планирование и финансы, статистические исследования). Вычисления с использованием математических и логических функций. Редактирование структуры таблицы. Построение диа-

грамм. Вставка объектов. Работа с шаблонами, составление различных отчётов. Использование электронных таблиц для решения задач.

Практическая работа №16 Вычисления с использованием математических и логических функций.

Практическая работа №17 Создание различных таблиц в программе MS Excel.

Практическая работа №18 Использование электронных таблиц для решения задач.

Практическая работа №19 Работа с объектами в программе MS Excel.

Практическая работа №20 Работа с шаблонами, составление различных отчётов.

Практическая работа №21 Построение диаграмм. Работа с мастером диаграмм.

Самостоятельная работа. Обзор публикаций по теме «Технология связи и встраивания объектов (OLE), механизм динамического обмена данными между Excel и другими приложениями Windows».

Тема 4.3 Программа MS Access

Студент должен:

знать:

- режимы работы изучаемой системы управления базами данных;
- понятия и определения записи, поля, метки;
- правила создания, заполнения и сохранения базы данных;
- способы сортировки записей;
- режимы поиска;
- методику выполнения запроса и правила применения формул запроса;
- порядок применения формул и статистических функций;
- структуру и назначение составных частей отчета;
- правила заполнения строк отчета.

уметь:

- создавать поля и метки;
- вводить, редактировать и форматировать данные;
- сохранять созданную или отредактированную базу данных;
- сортировать записи по одному и нескольким полям;
- выполнять поиск информации в базе данных;
- создавать структуру отчёта и заполнять его строки;
- просматривать и редактировать отчёт;

– копировать в другой документ и распечатывать отчёт.

Основные понятия: базы данных, таблица, управление базой данных. Представление об организации баз данных и системах управления базами данных. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридические, библиотечные, налоговые, социальные, кадровые и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

Работа в Access. Систематизация и хранение информации. Базы данных, принципы их построения и функционирования.

Практическая работа №22 Работа в Access. Систематизация и хранение информации.

Практическая работа №23 Создание базы данных с помощью конструктора и мастера.

Практическая работа №24 Создание таблицы и её редактирование.

Практическая работа №25 Создание формы и её редактирование.

Практическая работа №26 Создание запроса и его редактирование. Запрос на выборку параметра.

Практическая работа №27 Создание отчёта, параметры печати отчёта.

Самостоятельная работа. Создать несколько произвольных баз данных (составить по таблице форму, запрос по выбору, отчёт).

Тема 4.4 Представление о программных средах компьютерной графики и черчения. Программа MS Power Point. Программа CorelDraw

Студент должен:

знать:

- понятие «мультимедиа технологии»;
- принципы работы графического ОЗУ ПК, принтера;
- возможности конкретных программных средств обработки графической информации;
- возможности программ.

уметь:

- пользоваться пакетом графических программ;
- пользоваться пакетом презентационной графики;
- создавать презентации с помощью Power Point;
- создавать рисунки и графические примитивы на слайдах;
- создавать анимацию в презентации.

Мультимедийные среды. Многообразие цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов.

Программа MS Power Point: основные понятия. Создание презентации (шаблоны, макеты). Создание компьютерных слайдов с элементами анимации.

Программа CorelDraw: состав, особенности, использование. Навыки работы с объектами. Работа с цветом. Способы окрашивания объектов. Работа с фигурным и простым текстом. Создание документов для использования шаблонов профессионального качества разных стилей исполнения (брошюры, визитки).

Практическая работа №28 Создание и редактирование презентаций в программе MS PowerPoint.

Практическая работа №29 Создание слайдов с анимацией в программе MS PowerPoint.

Практическая работа №30 Создание объектов в программе CorelDraw.

Практическая работа №31 Работа с цветом. Способы окрашивания объектов в программе CorelDraw.

Практическая работа №32 Добавление и форматирование текста в программе CorelDraw. Фигурный и простой текст.

Практическая работа №33 Создание эффектных и оригинальных буклетов, брошюр, фирменных бланков, конвертов, визитных карточек и наклеек в программе CorelDraw.

Самостоятельная работа. Подготовить несколько презентаций с анимацией в программе MS PowerPoint по теме «Создание объектов в программе CorelDraw».

Раздел 5 Телекоммуникационные технологии

Тема 5.1 Технические и программные средства телекоммуникационных технологий

Студент должен:

знать:

- *принципы работы глобальной компьютерной сети и электронной почты;*
- *роль и состояние компьютерных коммуникаций в современном мире;*
- *принципы функционирования всемирной сети Internet;*
- *основные виды телекоммуникационных услуг;*
- *технологии создания Web-сайтов и Web-страниц.*

уметь:

- *пользоваться электронной почтой;*
- *осуществлять поиск информации с помощью поисковых серверов;*
- *создавать Web-страницы;*
- *публиковать Web-сайт.*

Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Создание в Web-страницы.

Практическая работа №34 Создание Web-страницы в Блокноте и в MSWord.

Самостоятельная работа. Выполнение домашней контрольной работы на тему «Интернет. Протоколы сети».

Тема 5.2 Возможности сетевого программного обеспечения в глобальных и локальных компьютерных сетях

Студент должен:

знать:

- назначение и возможности компьютерных сетей различных уровней;
- основные принципы технологии поиска информации в сети Internet.

уметь:

- по заданному адресу находить ресурс в сети Internet;
- отправлять и принимать электронную информацию.

Электронная почта, чат, видеоконференция, Интернет-телефония. Примеры сетевых информационных систем (система электронных билетов, банковские расчеты, регистрация автотранспорта, электронное голосование, система медицинского страхования, дистанционное обучение и тестирование, сетевые конференции и форумы и пр.).

Работа в программе MS Outlook.

Практическая работа №35 Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения.

Самостоятельная работа. Создать Web-страницы на темы «Электронная почта», «Применение сетевого программного обеспечения в обучении».

4 ЛИТЕРАТУРА

Основные источники:

1. Голицына О.Л., Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Информационные технологии. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012.
2. Кузин А.В. Микропроцессорная техника. М.: Академия, 2013.
3. Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - М.: Академия, 2012.
4. Михеева Е.В. Практикум по информатике: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - М.: Академия, 2013.
5. Фуфаев Э.В., Фуфаева Л.И. Пакеты прикладных программ. - М.: Академия, 2013.

Дополнительные источники:

1. Гохберг Г.С. Информационные технологии: Учебник для сред. проф. образования. - М.: Академия, 2004.
2. Горячев А.В. Практикум по информационным технологиям. - М.: БИНОМ, 2003.
3. Гребенюк Е.И. Технические средства информатизации: Учебник для сред. проф. образования. - М.: Академия, 2009.
4. Кулаков Ю.А. Компьютерные сети. - М.: Академия, 2009.
5. Гребенюк Е.И. Технические средства информатизации: Учебник для сред. проф. образования. - М.: Академия, 2005.
6. Кузин А.В., Пескова С.А. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник. - М.: ФОРУМ, 2006.
7. Нарышкин А.К. Цифровые устройства и микропроцессоры: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Академия, 2006.
8. Семакин И.Г. Основы программирования. Учебник для сред. проф. образования. - М.: Академия, 2004.
9. Симонович С., Евсеев Г., Алексеев А. Специальная информатика. Уч. пос. - М.: АСТ-ПРЕСС: Информ-Пресс, 1999.
10. Цеховой В.А. Энциклопедия дизайнера CorelDraw. - СПб: Наука и техника, 2001.
11. Шафрин Ю. Информационные технологии. Ч.1,2. - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2001.



ГБОУ СПО ЯНАО «ММК»

09.02.02 Компьютерные сети

ОДП.12 Информатика и ИКТ

5 ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата	Дата введения изменения
	замененных	новых	аннулированных					