

ОАО «Газпром»
Негосударственное образовательное учреждение среднего
профессионального образования
«Новоуренгойский техникум газовой промышленности»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

« ___ » _____ 2011 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАТИКА И ИКТ

Новый Уренгой

2011

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика и ИКТ» разработана на основе Примерной программы учебной дисциплины «Информатика и ИКТ» для профессий начального профессионального образования и специальностей среднего профессионального образования (автор: Цветкова М.С., кандидат педагогических наук, доцент), одобренной ФГУ «Федеральный институт развития образования» 10 апреля 2008 года и Департаментом государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере Минобрнауки России 16 апреля 2008 года.

Разработчики:

Ключкова Н.Н., преподаватель первой квалификационной категории

Рецензенты:

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---------------------------------------|----|
| Пояснительная записка | 4 |
| Содержание учебной дисциплины | 6 |
| Виды самостоятельной работы студентов | 10 |
| Тематический план | 11 |
| Темы учебных проектов | 12 |
| Требования к результатам обучения | 13 |
| Литература | 14 |

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа предназначена для изучения учебной дисциплины «Информатика и ИКТ» в учреждениях среднего профессионального образования – НОУ СПО «Новоуренгойский техникум газовой промышленности» ОАО «Газпром», реализующих образовательную программу среднего (полного) образования, при подготовке квалифицированных специалистов среднего звена.

Согласно «Рекомендациям по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (письмо Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Минобрнауки России от 29.05.2007 № 03-1180) информатика и ИКТ изучается в учреждениях среднего профессионального образования (далее – СПО) с учетом профиля получаемого профессионального образования.

При освоении специальностей СПО технического профиля информатика и ИКТ изучается как профильный учебный предмет в объеме 95 часов.

Программа ориентирована на достижение следующих целей:

- **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** познавательных интересов, 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.

Основу примерной программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

Содержание программы представлено пятью темами:

- информационная деятельность человека;
- информация и информационные процессы;
- средства информационно-коммуникационных технологий;
- технологии создания и преобразования информационных объектов;

– телекоммуникационные технологии.

Содержание каждой темы включает теоретический и практико-ориентированный материал, реализуемый в форме практикумов с использованием средств ИКТ.

При освоении программы у студентов формируется информационно-коммуникационная компетентность – знания, умения и навыки по информатике, необходимые для изучения других общеобразовательных предметов, для их использования в ходе изучения специальных дисциплин профессионального цикла, в практической деятельности и повседневной жизни.

Выполнение практикумов обеспечивает формирование у студентов умений самостоятельно и избирательно применять различные средства ИКТ, включая дополнительное цифровое оборудование (принтеры, графические планшеты, цифровые камеры, сканеры и др.), пользоваться комплексными способами представления и обработки информации, а также изучить возможности использования ИКТ для профессионального роста.

В программе учтены особенности содержания обучения по специальностям технического профиля в учреждениях СПО.

В программе курсивом выделен материал, который при изучении учебной дисциплины «Информатика и ИКТ» контролю не подлежит.

В тематическом планировании предусмотрен резерв учебного времени, предоставляющий возможность преподавателю обобщить изученные темы, разделы, включить в содержание обучения дополнительный профессионально значимый материал.

Программа содержит тематику учебных проектов для организации самостоятельной деятельности обучающихся в процессе изучения информатики и информационно-компьютерных технологий.

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика и ИКТ» разработана на основе Примерной программы учебной дисциплины «Информатика и ИКТ» для профессий начального профессионального образования и специальностей среднего профессионального образования (автор: Цветкова М.С., кандидат педагогических наук, доцент), одобренной ФГУ «Федеральный институт развития образования» 10 апреля 2008 года и Департаментом государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере Минобрнауки России 16 апреля 2008 года.

Программа может использоваться другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего (полного) общего образования.

Технический профиль
(учреждения среднего профессионального образования)

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение

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

1. Информационная деятельность человека

1.1. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.

Практикум. Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Работа с программным обеспечением.

Инсталляция программного обеспечения (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности), его использование и обновление.

1.2. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности). Стоимостные характеристики информационной деятельности. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.

Практикум. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.

2. Информация и информационные процессы

2.1. Подходы к понятию информации и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. *Представление информации в двоичной системе счисления.*

Практикум. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. *Представление информации в различных системах счисления.*

2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.

2.2.1. Принципы обработки информации компьютером. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания.

Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера. Примеры компьютерных моделей различных процессов.

Практикум. Среда программирования. Тестирование готовой программы. Программная реализация несложного алгоритма. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.

2.2.2. Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.

Практикум. Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Запись информации на компакт-диски различных видов.

2.2.3. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.

Практикум. Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.

2.2.4. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.

Практикум. Модем. Единицы измерения скорости передачи данных. Подключение модема. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги.

2.3. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления.

Практикум. АСУ различного назначения, примеры их использования. Примеры оборудования с числовым программным управлением. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике.

3. Средства информационных и коммуникационных технологий

3.1. *Архитектура компьютеров.* Основные характеристики компьютеров. *Многообразие компьютеров.* Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.

Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности (в соответствии с направлениями технической профессиональной деятельности).

Практикум. Операционная система. Графический интерфейс пользователя.

Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.

3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.

Практикум. Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Сервер. *Сетевые операционные системы*. Понятие о системном администрировании. Разграничение прав доступа в сети. Подключение компьютера к сети. *Администрирование локальной компьютерной сети*.

3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.

Практикум. Защита информации, антивирусная защита. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

4. Технологии создания и преобразования информационных объектов

4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.

4.1.1 Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.

Практикум. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).

4.1.2. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.

Практикум. Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

4.1.3. 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.

Практикум. Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.

4.1.4. Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах.

Практикум. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Использование презентационного оборудования.

Демонстрация систем автоматизированного проектирования.

Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов. Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения.

5. Телекоммуникационные технологии

5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.

Практикум. Браузер. Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой и пр.

5.1.1. Методы создания и сопровождения сайта.

Практикум. Средства создания и сопровождения сайта.

5.2. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, *видеоконференция, интернет-телефония.*

Практикум. Организация форумов, общие ресурсы в сети Интернет, использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения. Настройка видео веб-сессий.

Виды самостоятельной работы студентов

1. Работа над текстом учебника и различными дополнительными источниками информации (словари, периодическая печать, Интернет и т.д.).
2. Выполнение тренировочных упражнений, отработка материала лекции, работа по готовой схеме.
3. Выполнение реконструктивных заданий и заданий с использованием рассмотренных на лекции алгоритмов, формул, схем, отдельных этапов практических работ.
4. Выполнение исследовательской, творческой работы.
5. Работа с самоучителем, который включает теорию с вопросами для самоконтроля, типовые алгоритмы, практические задания репродуктивного и реконструктивного характера, тесты для самоконтроля.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (95 час.)

| Наименование темы | Макс. учебн. нагрузка студен- та, (час) | Самост. работа студента (час) | Обязательные учебные занятия | | |
|--|---|--|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| | | | Всего | В том числе | |
| | | | | Теоретиче- ские заня- тия | Практиче- ские заня- тия |
| Введение | 3 | 1 | 2 | 2 | |
| 1. Информационная дея- тельность человека | 12 | 4 | 8 | 4 | 4 |
| 2. Информация и инфор- мационные процессы | 39 | 13 | 26 | 8 | 18 |
| 3. Средства ИКТ | 22 | 7 | 15 | 6 | 9 |
| 4. Технологии создания и преобразования ин- формационных объек- тов | 34 | 1 2 | 22 | 6 | 16 |
| 5. Телекоммуникационные технологии | 28 | 10 | 18 | 4 | 14 |
| Резерв учебного времени | 4 | | 4 | | 4 |
| Всего | 142 | 47 | 95 | 30 | 65 |

ТЕМЫ УЧЕБНЫХ ПРОЕКТОВ

Создание базы данных библиотеки.
Создание базы данных классификатора.
Простейшая информационно-поисковая система.
Сортировка массива.
Рост и вес среднестатистического учащегося.
Тест по предметам.
Статистика труда.
Графическое представление процесса.
Профилактика ПК.
Инструкция по технике безопасности и санитарным нормам.
АРМ специалиста.
Прайс-лист.
Оргтехника и профессия.
Мой «рабочий стол» на компьютере.
Электронная библиотека.
Лаборант ПК, работа с программным обеспечением.
Реферат.
Электронная тетрадь.
Журнальная статья.
Вернисаж работ на компьютере.
Электронная доска объявлений.
Ярмарка профессий.
Звуковая запись.
Диаграмма информационных составляющих.
Плакат-схема.
«Эскиз и чертеж» (САПР).
Обработка результатов эксперимента.
Статистический отчет.
Расчет заработной платы.
Бухгалтерские программы.
Телекоммуникации: конференции, интервью, репортаж.
Урок в дистанционном обучении.
Дистанционный тест, экзамен.
Резюме «Ищу работу».

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

В результате изучения учебной дисциплины «Информатика и ИКТ» студент должен:

знать/понимать

- различные подходы к определению понятия «информация»;
- методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;
- назначение и функции операционных систем;

уметь

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- эффективной организации индивидуального информационного пространства;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

Для обучающихся

1. Киселев С.И., Оператор ЭВМ, М: Асадема, 2006 г.
2. Михеева Е.В., Информационные технологии в профессиональной деятельности, М: ООО «Проспект», 2010 г.
3. Михеева Е.В., Практикум по информатике, М: Асадема, 2006 г.
4. Михеева Е.В., Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности экономиста и бухгалтера, М: Асадема, 2006 г.
5. Кузин А.В., Жаворонков М.А., Микропроцессорная техника, М: Асадема, 2006 г.
6. Келим Ю.М., Вычислительная техника, М: Асадема, 2005 г.
7. Фуфаев Э.В., Фуфаев Л.И., Пакеты прикладных программ, М: Асадема, 2006 г.
8. Угринович Н., Информатика и информационные технологии, М: Лаборатория базовых знаний, 2009 г.
9. Акулов О.А., Медведев Н.В., Информатика. Базовый курс, М: Омега-Л, 2008 г.

Для преподавателей

10. Кузнецов А.А. и др. Информатика, тестовые задания. – М., 2006.
11. Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика: учебник. – М., 2005.
12. Самылкина Н.Н. Построение тестовых задач по информатике. Методическое пособие. – М., 2006.
13. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Учебник 10-11 кл. – М., 2007.
14. Уваров В.М., Силакова Л.А., Красникова Н.Е. Практикум по основам информатики и вычислительной техники: учебное пособие. – М., 2005.