

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«СМОЛЕНСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ КОЛЛЕДЖ
имени Е.Г. Трубицына»**

ЛЕКЦИИ
**по предмету «Информационные технологии в
профессиональной деятельности»**

Введение. Понятие информационных и коммуникационных технологий, их
основные принципы.

Автор: Рычагов А.В.

Смоленск , 2013 г.

Введение.

Понятие информационных и коммуникационных технологий, их основные принципы.

Цели, задачи и содержание дисциплины. Связь с другими дисциплинами. Значение дисциплины для будущей профессиональной деятельности.

Целью изучения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является совершенствование опыта использования компьютерной техники и программного обеспечения, рассмотрение теоретических основ и базовых понятий информационных технологий, а также возможностей новых электронных технологий в сфере профессиональной деятельности по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта.

Изучение дисциплины «Информационные технологии» базируется на знании студентом дисциплины «Информатика» и является ее логическим продолжением. Знания, полученные при изучении дисциплины, позволят в будущем применять их в компьютерных технологиях отрасли (разработка баз данных в предметной области, офисные технологии, диагностика автомобильной техники с применением компьютера и т. д.).

Успех управленческой деятельности в настоящее время в первую очередь зависит от уровня информированности руководителей предприятий и организаций и способности эффективно использовать имеющуюся информацию. Прежде чем предпринять какие-то действия, необходимо провести большую работу по сбору и переработке информации, ее осмыслению и анализу. Отыскание рациональных решений в любой сфере, в том числе и в области эксплуатации автомобильного транспорта, требует обработки больших объемов информации, что часто невозможно без привлечения специальных технических средств.

Вышеизложенное обусловило внедрение в автодорожную отрасль ЭВМ, современных средств обработки и передачи информации.

Повсеместное внедрение персонального компьютера (ПК) во все сферы жизнедеятельности, использование телекоммуникационной связи, обеспечивающей новые условия для совместной работы специалистов, применение информационных технологий для самой разнообразной деятельности, постоянно растущая потребность в специалистах, способных ее осуществлять, ставят перед государством проблему организации системы подготовки на современных технологических принципах.

Современный специалист в отрасли обязан:

- иметь конкретные навыки по использованию персонального компьютера и компьютерных сетей в своей предметной области;
- уметь использовать в своей деятельности компьютерные информационные технологии, базовой составляющей которых являются многочисленные программные продукты;
- уметь извлекать информацию из различных источников, в том числе, с использованием электронных коммуникаций и эффективно ее использовать;
- владеть основами аналитической обработки информации;
- знать особенности информационных потоков в своей области деятельности.

Таким образом, в процессе привития информационной культуры студенту наряду с изучением теоретических дисциплин информационного направления необходимо уделить время компьютерным информационным технологиям, закреплению устойчивых навыков работы в среде базовых информационных технологий при решении типовых задач в своей предметной области.

Понятие информационных и коммуникационных технологий. Их основные принципы.

Согласно Федеральному закону Российской Федерации от 27 июля 2006 года №149-ФЗ "ОБ ИНФОРМАЦИИ, ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ И О ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ" :

информационные технологии - это процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов.

Другими словами можно сказать, что информационные технологии - это процессы, использующие совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (*первичной информации*) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (*информационного продукта*).

Цель информационных технологий - производство информации для анализа и принятия на его основе решения по выполнению какого-либо действия.

Информационные технологии являются процессом, состоящим из четко регламентированных правил выполнения операций разной степени сложности над данными, хранящимися в компьютерах для получения необходимой пользователю информации.

В целом информационные технологии направлены на повышение степени автоматизации информационного обмена между людьми на базе технических и программных средств.

К техническим средствам относятся:

- вычислительная техника (персональные компьютеры);
- периферийные устройства, позволяющие пользователю непосредственно общаться с компьютером (клавиатура, мышь, монитор, принтер и др.);
- средства связи (коммуникации), предназначенные для передачи информации во внешней среде.

Инструментарий информационной технологии - один или несколько взаимосвязанных программных продуктов для определенного типа компьютера, технология работы в котором позволяет достичь поставленную пользователем цель.

В качестве инструментария можно использовать следующие распространенные виды программных продуктов для персонального компьютера: текстовый процессор (редактор), настольные издательские системы, электронные таблицы, системы управления базами данных, электронные записные книжки, электронные календари, информационные системы функционального назначения (финансовые, бухгалтерские, для маркетинга и пр.), экспертные системы и т. д.

Информационные технологии должны отвечать следующим требованиям:

- разделение процесса обработки информации на этапы, операции, действия;
- включать достаточный набор элементов (инструментов) для получения конечного результата;
- стандартизация и унификация информационной технологии для обеспечения эффективности управления информационными процессами.

Этапы развития информационных технологий.

- 1-й этап (до конца XIX в.) - "ручные" информационные технологии.

Инструментарий: перо, чернильница, книга.

Коммуникационные функции осуществлялись почтой.

Основная цель – представление информации в нужной форме.

- 2-й этап (до середины XX в.) - "механические" технологии.

Инструментарий: пишущая машинка, телефон, диктофон.

Коммуникационные функции осуществлялись ж/д и авиапочтой.

Основная цель - представление информации в нужной форме с использованием оргтехники.

- 3-й этап (середина XX в.) - "электрические" технологии .

Инструментарий: большие ЭВМ, электрические пишущие машинки, ксероксы, портативные диктофоны.

Цель : формирование содержания выходной информации и ее представление в нужной форме.

- 4-й этап (с начала 70- х гг.) - "электронные" технологии.

Инструментарий: большие ЭВМ, создаваемые на их базе автоматизированные системы управления (АСУ) и информационно-поисковые системы (ИПС).

Цель: формирование содержательной стороны информации для управленческой среды различных сфер общественной жизни.

- 5- й этап (с середины 80- х гг.) - "компьютерные" технологии.

Инструментарий: персональный компьютер с широким спектром стандартных программных продуктов разного назначения.

Цель: создание систем поддержки принятия решений. Подобные системы имеют встроенные элементы анализа и интеллекта для разных уровней управления, реализуются на персональном компьютере и используют телекоммуникации. Широко используются глобальные и локальные компьютерные сети.

Охрана труда при работе на ПК.

Охрана труда при работе на ПК включает:

- гигиенические требования к ПК;
- соблюдение правил техники безопасности при работе на ПК.

Необходимость гигиенических требований к ПК определяется различными факторами вредного воздействия электронной аппаратуры на организм человека. Гигиенические требования нормируют указанные факторы на безопасном уровне. Нормированными факторами воздействия являются:

- ультрафиолетовое, инфракрасное, электромагнитное, рентгеновское излучение, статическое электричество;
- недостаточная яркость экрана;
- блики и мерцания экрана,
- уровень шума.

Нормы воздействия проверяются специальными комиссиями, включающими в себя специалистов Минздрава и электронадзора, и оснащенными необходимой измерительной техникой.

Необходимость соблюдения правил техники безопасности при работе на ПК диктуется как наличием вредных воздействий от аппаратуры, так и наличием в ней напряжений, опасных для жизни человека.

Правила техники безопасности регламентируют:

- правильную организацию рабочего места;
- соблюдение норм освещенности;
- соблюдение правил заземления ПК;
- применение защитных фильтров;
- применение звукопоглотителей;
- соблюдение микроклимата и правил гигиены в помещении;
- регламентированные перерывы в работе и др.

Категорически запрещается работать на ПК с неисправными электрическими разъемами и кабелями с поврежденной изоляцией и открытыми токоведущими частями!

Порядок включения ПК:

- убедиться в правильности подключения компьютера к электрической сети;
- с помощью сетевых выключателей подключить к сети все периферийные устройства, затем включить системный блок;
- дождаться загрузки ОС.

Выключение ПК производится в обратном порядке.

Вопросы для самоконтроля

1. Дайте определение информационных технологий и их инструментария.
2. Дайте характеристику информационного ресурса и информационного продукта.
3. Охарактеризуйте этапы развития информационных технологий.