

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рябиченко Сергей Николаевич
Должность: Директор
Дата подписания: 14.03.2022 09:51:29
Уникальный программный ключ:
3143b550cd4cbc5ce335fc548df581d670cbc4f9

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И
МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
«КРАСНОДАРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»
(ГБПОУ КК «КМТ»)

Курс лекций

ОП.09 Информационные технологии в профессиональной деятельности
Специальность 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем
газоснабжения,

Рассмотрена
на заседании цикловой методической комиссии

Протокол от «___» _____ 20__ г. №__

Председатель _____ / _____

Утверждаю
Заместитель директора по учебно-
методической работе
ГБПОУ КК «КМТ»

_____/Ж.Г.Рувина/

«___» _____ 20__ г.

Курс лекций предназначен для освоения теоретических знаний по программе учебной дисциплины ОП.09 Информационные технологии в профессиональной деятельности составлен в соответствии с учебным планом и рабочей программой учебной дисциплины по специальности среднего профессионального образования 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Организация - государственное бюджетное профессиональное
разработчик: образовательное учреждение Краснодарского края
«Краснодарский монтажный техникум»

Составитель: Преподаватель Несмелова А.Р.

Пояснительная записка

Курс лекций по учебной дисциплине ОП.09 Информационные технологии в профессиональной деятельности составлен в соответствии с учебным планом и рабочей программой дисциплины по специальности среднего профессионального образования 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, для студентов очной формы обучения.

В соответствии с рабочей программой ОП.09 Информационные технологии в профессиональной деятельности на изучение учебной дисциплины предусмотрено 147 часов, из которых 8 часов на комбинированных (теоретических) занятиях, 49 часов на *(внеаудиторную)* самостоятельную работу.

Цель проведения лекционных занятий: освоение теоретических знаний необходимых в последующей профессиональной и учебной деятельности.

Задачи:

- изучение и закрепление теоретических знаний по конкретным темам;
- формирование умения обобщить и систематизировать теоретические знания;
- выработка при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО.

Общие компетенции: ОК.05: использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- технологию поиска информации;
- *правила работы на персональном компьютере при создании чертежей с учетом возможностей прикладных программ профессиональной направленности*

Перечень лекционных занятий
(согласно рабочей программе учебной дисциплины ОП.09
Информационные технологии в профессиональной деятельности)

Наименование раздела (темы)	Лекционное занятие	Содержание	Кол-во часов
Введение			
	Введение. Обзор современных информационных и телекоммуникационных технологий средств КТ в ПД в ПД	Изучение состава и функций информационных технологий, их инструментальных средств,	2
Раздел 1. Информационные и телекоммуникационные технологии			
Тема 1. 1 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Инструментальные средства информационных и телекоммуникационных технологий для использования в ПД	Изучение инструментальных средств ИТ	2
Тема 2.1 Технология освоения пакетов прикладных программ	Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ	Изучение основных видов и классификации программных продуктов	2
Тема 2.2 Технология выполнения чертежей в программе	Технология выполнения чертежей с учетом возможностей ПП профессиональной направленности	Знакомство с программой Autocad, изучение возможностей программы для профессиональной деятельности	2
ИТОГО			8

Лекционное занятие 1

1. Название темы Введение. Обзор современных информационных и телекоммуникационных технологий средств КТ в ПД в ПД.

2. Учебные цели: Выполнить обзор современных информационных и телекоммуникационных технологий средств КТ в ПД в ПД. Изучить их назначение и возможности.

3. Продолжительность занятия: 2 часа.

4. Материалы, оборудование, ТСО, программное обеспечение, оснащение: Интерактивная доска, ученические ПК, Windows, лицензионное прикладное программное обеспечение.

5. Литература, информационное обеспечение: Учебные материалы/ЭУП ИТ в ПД, Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. М.: Издательский центр «Академия», 2017

6. Методические рекомендации по выполнению работы: изучите краткие теоретические материалы по теме комбинированного занятия. Подготовьте отчет, используя контрольные вопросы: Дайте определение следующим терминам: «информационные системы», «информационная среда», «информационные технологии». Приведите классификацию информационных систем, дайте характеристику ИС данного вида

8. Критерии оценки

Отметка 5 – «отлично» выставляется, если студент выполнил работу правильно в полном объеме, ответил на контрольные вопросы.

Отметка 4 – «хорошо» выставляется, если студент выполнил работу правильно в полном объеме, но допущены незначительные ошибки и неточности .

Отметка 3 – «удовлетворительно» выставляется, если студент выполнил 50% от объема работы допущены ошибки , нарушена логика изложения.

Отметка 2 – «неудовлетворительно» выставляется, если студент выполнил менее 50% от объема работы допущены грубые ошибки, отсутствует логика.

9. Форма отчета: создание опорного конспекта по вопросам: Дайте определение следующим терминам: «информационные системы»,

«информационная среда», «информационные технологии». Приведите классификацию информационных систем.

10. Место проведения самоподготовки: внеаудиторное время в компьютерных классах по графику работы.

Приложение: 1

Теоретический материал

Обзор современных информационных и телекоммуникационных технологий средств КТ в ПД в ПД

Понятие «информационная система» появилось в связи с применением новой информационной технологии, основанной на использовании компьютеров и средств связи.

Информационная система (ИС) представляет собой коммуникационную систему по сбору, передаче, переработке информации об объекте, снабжающую работника любой профессии информацией для реализации функции управления. Другими словами информационная система — это упорядоченная совокупность документированной информации и информационных технологий. Как и каждая система, ИС обладает свойствами делимости и целостности. Делимость означает, что систему можно представлять из различных самостоятельных составных частей — подсистем. Возможность выделения подсистем упрощает анализ, разработку, внедрение и эксплуатацию ИС.

Свойство целостности указывает на согласованность функционирования подсистем в системе в целом.

В зависимости от уровня автоматизации различают ручные, автоматизированные и автоматические информационные системы.

Ручные ИС характеризуются выполнением всех операций по переработке информации человеком. В автоматизированных ИС часть функций управления или обработки данных осуществляются автоматически, а часть — человеком. В автоматических ИС все функции управления и обработки информации выполняются техническими средствами без участия человека.

Информационная система включает в себя информационную среду и информационные технологии, определяющие способы реализации информационных процессов.

Информационная среда — это совокупность систематизированных и организованных специальным образом данных и знаний.

Информационные технологии (ИТ) — это совокупность методов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, обработку, хранение, распределение и отображение информации с целью снижения трудоемкости процессов использования информационных ресурсов.

Термин «информационная технология» получил распространение сравнительно недавно в связи с использованием средств вычислительной техники при выполнении операций с информацией.

Информационные технологии в экономике и управлении базируются на аппаратных средствах и программном обеспечении. Аппаратные средства относятся к числу опорных технологий, т. е. могут применяться в любых сферах человеческой деятельности. Программное обеспечение организует процесс обработки информации в компьютере и решение профессиональных задач пользователей.

Областями применения информационных технологий являются системы поддержки деятельности людей (управленческой, коммерческой, производственной), потребительская электроника и разнообразные услуги, например связь, развлечения.

Различают несколько поколений ИС.

Первое поколение ИС (1960—1970 гг.) строилось на базе центральных ЭВМ по принципу «одно предприятие — один центр обработки», а в качестве стандартной среды выполнения приложений служила операционная система фирмы IBM — MVS.

Второе поколение ИС (1970—1980 гг.) характеризуется частичной децентрализацией ИС, когда мини-компьютеры типа DEC VAX, соединенные с центральной ЭВМ, стали использоваться в офисах и отделениях организации.

Третье поколение ИС (1980—1990 гг.) определяется появлением вычислительных сетей, объединяющих разрозненные ИС в единую систему.

Четвертое поколение ИС (1990 г. — до нашего времени) характеризуется иерархической структурой, в которой центральная обработка и единое управление ресурсами ИС сочетается с распределенной обработкой информации. В качестве центральной вычислительной системы может быть использован суперкомпьютер. В большинстве случаев наиболее рациональным решением представляется модель ИС, организованная по принципу: центральный сервер системы — локальные серверы — станции-клиенты.

КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Информатизация постепенно становится стержнем, основой и технологическим фундаментом цивилизации.

Классификацию информационных систем можно проводить по ряду признаков: по назначению, по структуре аппаратных средств, по режиму работы и по характеру взаимодействия с пользователями.

Информационная система - взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели.

Информационная технология, как и любая другая, должна отвечать следующим требованиям:

обеспечивать высокую степень разделения всего процесса обработки информации на этапы, операции, действия;

включать весь набор элементов, необходимых для достижения поставленной цели;

иметь регулярный характер. Этапы, действия, операции технологического процесса могут быть стандартизированы и унифицированы, что позволит более эффективно осуществлять целенаправленное управление информационными процессами.

На сегодняшний день существуют различные подходы к проблеме классификации информационных технологий. Приведем несколько классификаций. Выделяются следующие виды информационных технологий:

Структура информационной системы как совокупность обеспечивающих подсистем включает информационное, техническое, математическое, программное, организационное и правовое обеспечение.

1. КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПО ПРИЗНАКУ СТРУКТУРИРОВАННОСТИ ЗАДАЧ:

- Для структурированных задач;
- Для частично структурированных или неструктурированных задач:

1. Создающие управленческие отчеты;

2. Разрабатывающие альтернативные решения (модельные и экспертные).

2. КЛАССИФИКАЦИЯ ПО СТЕПЕНИ АВТОМАТИЗАЦИИ:

- Ручные
- Автоматические
- автоматизированные

3. КЛАССИФИКАЦИЯ ПО ХАРАКТЕРУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ:

- Информационно-поисковые системы
- Информационно-решающие системы
- Управляющие ИС
- Советующие ИС

4. КЛАССИФИКАЦИЯ ПО СФЕРЕ ПРИМЕНЕНИЯ

- Информационные системы организационного управления
- ИС управления технологическими процессами (ТП)
- ИС автоматизированного проектирования (САПР)
- Интегрированные (корпоративные) ИС

5. КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПО СТРУКТУРЕ АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

Эта классификация информационных систем подразделяет их на однопроцессорные, многопроцессорные и многомашинные системы (сосредоточенные системы, системы с удаленным доступом и вычислительные сети).

Однопроцессорные ИС строятся на базе одного процессора компьютера, тогда как многопроцессорные системы используют ресурсы нескольких процессоров.

Многомашинные системы представляют собой вычислительные комплексы. В сосредоточенных вычислительных системах весь комплекс оборудования, включая терминалы пользователей, сосредоточен в одном месте, поэтому для связи между отдельными компьютерами системы не требуется применение системы передачи данных.

Системы с удаленным доступом (с телеобработкой) обеспечивают связь между терминалами пользователей и вычислительными средствами методом передачи данных по каналам связи (с использованием систем передачи данных).

Вычислительные сети — это взаимосвязанная совокупность территориально рассредоточенных систем обработки данных, средств и систем связи и передачи данных, обеспечивающая пользователям дистанционный доступ к вычислительным ресурсам и коллективное использование этих ресурсов.

6. КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПО РЕЖИМУ РАБОТЫ

Если рассматривать используемый режим функционирования информационных систем, то можно выделить однопрограммный и мультипрограммный режимы вычислительной системы.

По характеру обслуживания пользователей выделяют пакетный режим, а также режимы индивидуального и коллективного пользования.

Пакетная обработка — это обработка данных или выполнение заданий, накопленных заранее таким образом, что пользователь не может влиять на обработку, пока она продолжается. Она может вестись как в однопрограммном, так и в мультипрограммном режимах.

В режиме индивидуального пользования все ресурсы системы предоставляются в распоряжение одного пользователя, тогда как в режиме коллективного пользования возможен одновременный доступ нескольких независимых пользователей к ресурсам вычислительной системы. Коллективное пользование в режиме запрос-ответ предполагает, что система обслуживает запрос каждого пользователя без прерываний.

7. КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПО ХАРАКТЕРУ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ

По характеру взаимодействия с пользователями выделяют системы, работающие в диалоговом и интерактивном режимах.

В диалоговом режиме человек взаимодействует с системой обработки информации, при этом человек и система обмениваются информацией в темпе, соизмеримом с темпом обработки информации человеком. Интерактивный режим — это режим взаимодействия человека и процесса обработки информации, выражающийся в разного рода воздействиях на этот

процесс, предусмотренных механизмом управления конкретной системы и вызывающих ответную реакцию процесса.

По особенностям функционирования информационной системы во времени выделяют режим реального времени — режим обработки информации, при котором обеспечивается взаимодействие системы обработки информации с внешними по отношению к ней процессами в темпе, соизмеримом со скоростью протекания этих процессов.

Состав и характеристика качества информационных систем

Элементарные операции информационного процесса включают:

- сбор, преобразование информации, ввод в компьютер;
- передачу информации;
- хранение и обработку информации;
- предоставление информации пользователю.

Можно выделить две основные группы характеристик, которые нужно принимать во внимание при анализе качества информационных процессов: временные характеристики и характеристики качества результирующей информации на выходе информационного процесса.

К показателям временных свойств информационных процессов относятся:

- среднее время и дисперсия времени выполнения информационного процесса (среднее время реакции информационной системы на запрос пользователя);

- продолжительность временного интервала, в течение которого информационный процесс завершается с заданной вероятностью. Качество информационных систем характеризуется:

- достоверностью данных — свойством данных не содержать скрытых ошибок;

- целостностью данных — свойством данных сохранять свое информационное содержание;

- безопасностью данных — защищенностью данных от несанкционированного доступа к ним.

Лекционное занятие 2

1. Название темы Инструментальные средства информационных и телекоммуникационных технологий для использования в ПД .

2. Учебные цели: Изучить особенности применения инструментальных средств в соответствии с требованиями технических средств.

3. Продолжительность занятия: 2 часа.

4. Материалы, оборудование, ТСО, программное обеспечение, оснащение: Интерактивная доска, ученические ПК, Windows, лицензионное прикладное программное обеспечение.

5. Литература, информационное обеспечение: Учебные материалы/ЭУП ИТ в ПД, Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. М.: Издательский центр «Академия», 2017

6. Методические рекомендации по выполнению работы: изучите краткие теоретические материалы по теме комбинированного занятия. Подготовьте отчет, используя контрольные вопросы: Дайте определение инструментальным средствам ИТ, опишите их виды.

8. Критерии оценки

Отметка 5 – «отлично» выставляется, если студент выполнил работу правильно в полном объеме, ответил на контрольные вопросы.

Отметка 4 – «хорошо» выставляется, если студент выполнил работу правильно в полном объеме, но допущены незначительные ошибки и неточности.

Отметка 3 – «удовлетворительно» выставляется, если студент выполнил 50% от объема работы допущены ошибки, нарушена логика изложения.

Отметка 2 – «неудовлетворительно» выставляется, если студент выполнил менее 50% от объема работы, допущены грубые ошибки, отсутствует логика.

9. Форма отчета: создание опорного конспекта по вопросам: Дайте определение инструментальным средствам ИТ, опишите их виды.

10. Место проведения самоподготовки: внеаудиторное время в компьютерных классах по графику работы.

Теоретический материал

Инструментальные средства информационных и телекоммуникационных технологий для использования в ПД.

Инструментарий информационной технологии – один или несколько взаимосвязанных надлежащим образом программных продуктов, в совокупности предназначенных для реализации того или иного комплекса информационных задач. В качестве инструментария используются следующие распространенные виды информационных технологий и программных продуктов для персонального компьютера. Компьютерные технологии подготовки текстовых документов

Удобство и эффективность применения компьютеров для подготовки текстовых документов привели к созданию множества программ, называемых текстовыми процессорами (Word Processors) или редакторами. Возможности этих программ разнообразны – от программ, предназначенных для подготовки небольших документов простой структуры, до программ для набора, оформления и полной подготовки к типографскому изданию книг и журналов (издательские системы).

Существует несколько сотен редакторов текста. Наиболее распространены Microsoft Word (версии для DOS и Windows), WordPerfect, WordStar.

Текстовые редакторы позволяют набирать текст, редактировать его: удалять, копировать, перемещать слова, строки, абзацы, и, вообще, любые фрагменты текста. Они обеспечивают установку форматов и гарнитуры шрифтов, произвольных межстрочных интервалов, автоматический перенос на новую строку, автоматическую нумерацию страниц, сортировку текстов и данных, манипулирование режимами, контекстный поиск и замену, автоматический контроль грамматики и синтаксиса. Текстовые редакторы дают возможность создания колонтитулов, оглавлений и структуры документов, таблиц, табуляций, рисунков и т.д. Кроме того, например, Microsoft Word, имеет ряд так называемых Мастеров, позволяющих автоматически создавать по готовым стандартам различные типы документов различных стилей: отчеты, письма, факсы, календари, WEB-страницы и т. п. Во многих редакторах предусмотрены возможности переноса и вставки данных и фрагментов документов из других программ.

Когда документ готов, пользователь имеет возможность переписать его во внешнюю память информационной системы и при необходимости передать его по компьютерной сети. Таким образом, в распоряжении пользователя текстового процессора имеется эффективный инструмент подготовки текстовой документации.

Для подготовки рекламных буклетов, оформления журналов и книг используются специальные издательские системы. Они позволяют готовить и печатать на лазерных принтерах или выводить на фотонаборные автоматы сложные документы высокого качества.

Имеются два вида издательских систем, обеспечивающих верстку текста. Издательские системы первого вида, например, Aldus PageMaker, очень удобны для подготовки небольших материалов с иллюстрациями, графиками, диаграммами. Издательские системы второго вида более подходят для подготовки больших документов, например, книг. Одной из самых распространенных таких систем является система Ventura Publisher. Многим пользователям для издательских работ оказывается вполне достаточно возможностей Microsoft Word для Windows.

Обработка экономической информации на основе табличных процессоров. Множество задач, которые решают фирмы и предприятия, носят учетно-аналитический характер и требуют табличной компоновки данных с подведением итогов по различным группам и разделам данных, например по составлению баланса, справок для налоговых органов, финансовых отчетов и т. п. Для хранения и обработки информации, представленной в табличной форме, используют электронные таблицы (ЭТ).

Программные средства для создания документов с информацией в табличной форме называют табличными процессорами. Они позволяют не только создавать таблицы, но и автоматизировать обработку табличных данных. С помощью ЭТ можно выполнять различные экономические, бухгалтерские и инженерные расчеты, а также строить разного рода диаграммы, графики, тренды, проводить сложный экономический анализ, моделировать и оптимизировать решение различных хозяйственных ситуаций, и многое другое. Типичным и наиболее распространенным табличным процессором является программа Excel фирмы Microsoft.

Функции табличных процессоров весьма разнообразны и включают:

- Создание и редактирование ЭТ;
- Оформление и печать ЭТ;
- Создание многотабличных документов, объединенных формулами;
- Построение диаграмм, их модификацию и решение экономических задач графическими методами;
- Работу с электронными таблицами как с базами данных (сортировка таблиц, выборка данных по запросам);
- Создание итоговых и сводных таблиц;
 - Импорт информации из внешних баз данных и других программ;
 - Экспорт информации во внешние базы данных;
 - Решение экономических задач типа «что – если» путем создания различных сценариев и подбора параметров;
 - Решение оптимизационных задач;
 - Статистическую обработку информации;
 - Разработку микрокоманд, настройку среды под потребности пользователя;
 - Создание слайд-шоу и т.п.
- Табличные процессоры различаются набором выполняемых функций и удобством интерфейса. Например, фирма Microsoft уделяет главное внимание совершенствованию функциональных средств программы Excel. В Excel многие функции разработаны более тщательно, чем в других табличных процессорах. Возможность использования массивов в Excel обеспечивают большую гибкость при работе с таблицами.

Фирма Lotus основные усилия сконцентрировала на разработке инструментов групповой работы. Последние версии пакета Lotus 1-2-3 снабжены Version Manager для моделирования по принципу «что – если» и средствами маршрутизации и связи с Notes, что позволяет создавать приложения в других пакетах. Программа Lotus 1-2-3 имеет ряд преимуществ, к которым можно отнести простоту создания и редактирования графиков, а также логическую структуру трехмерных таблиц. Использование Team Consolidate предоставляет возможность группе пользователей редактировать копии ЭТ, а затем объединять их. В пакет включен язык программирования Lotus Script.

Лекционное занятие 3

1. Название темы: Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

2. Учебные цели: Изучение основных видов и классификации программных продуктов.

3. Продолжительность занятия: 2 часа.

4. Материалы, оборудование, ТСО, программное обеспечение, оснащение: Интерактивная доска, ученические ПК, Windows, лицензионное прикладное программное обеспечение.

5. Литература, информационное обеспечение: Учебные материалы/ЭУП ИТ в ПД, Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. М.: Издательский центр «Академия», 2017

6. Методические рекомендации по выполнению работы: изучите краткие теоретические материалы по теме комбинированного занятия. Подготовьте отчет, используя контрольные вопросы: какие виды программ существуют, дайте характеристику, приведите классификацию программ.

8. Критерии оценки

Отметка 5 – «отлично» выставляется, если студент выполнил работу правильно в полном объеме, ответил на контрольные вопросы.

Отметка 4 – «хорошо» выставляется, если студент выполнил работу правильно в полном объеме, но допущены незначительные ошибки и неточности .

Отметка 3 – «удовлетворительно» выставляется, если студент выполнил 50% от объема работы допущены ошибки , нарушена логика изложения.

Отметка 2 – «неудовлетворительно» выставляется, если студент выполнил менее 50% от объема работы, допущены грубые ошибки, отсутствует логика.

9. Форма отчета: создание опорного конспекта по вопросам: какие виды программ существуют, дайте характеристику, приведите классификацию программ.

10. Место проведения самоподготовки: внеаудиторное время в компьютерных классах по графику работы.

Приложение: 1

Теоретический материал
Базовые системные программные продукты

и пакеты прикладных программ

Современному компьютеру никак нельзя обойтись без программ. Ведь именно программы определяют возможности компьютера: что он будет делать — поможет свести бухгалтерский баланс или позволит побродить по всемирной сети Интернет. Большинство программ правильнее было бы называть программными продук-тами, ведь зачастую на их создание требуется не меньше затрат, чем на производство самого компьютера. Практически любая про-грамма, если это специально не оговорено, является коммерчес-ким продуктом, который продается наравне с компьютерами.

Под программным обеспечением (ПО) информационных систем понимается совокупность программных и документальных средств для создания и эксплуатации систем обработки данных средства-ми вычислительной техники. В самом общем плане программное обеспечение для вычислительной техники может быть разделено на базовое (системное) и прикладное.

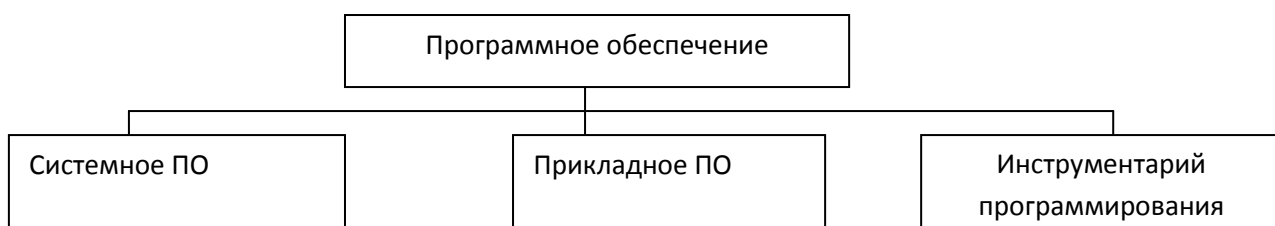
Базовое (системное) ПО организует процесс обработки информации в компьютере и обеспечивает нормальную рабочую среду для прикладных программ. Базовое ПО настолько тесно связано с аппаратными средствами, что его иногда считают частью компьютера.

Прикладное ПО непосредственно нацелено на решение профессиональных задач пользователя. Программа – это последовательность команд, которую выполняет компьютер в процессе обработки информации.

Все программы хранятся во внешней и постоянной памяти компьютера. Но, для того, чтобы компьютер мог выполнить ту или иную обработку информации по соответствующей программе, она должна быть помещена в оперативную память компьютера.

Все используемые в компьютере программы называются программным обеспечением.

Все программное обеспечение делиться на три класса:



Системное ПО – является основным ПО, неотъемлемой частью компьютера. Без него невозможно взаимодействовать ни с одним устройством ЭВМ. Именно системное ПО руководит слаженной работой всех элементов компьютерной системы, как на аппаратном уровне, так и на программном.

Системное программное обеспечение.

Программы	Пояснение	Примеры
-----------	-----------	---------

Операционные системы	Комплекс программ, распределяющих ресурсы компьютерной системы и организующих работу других программ	MS-DOS Windows Unix
Файловые менеджеры	Программы, обеспечивающие более комфортное общение пользователя с командами ОС	Windows Commander Total Commander FAR
Программы диагностики	Проверяют работу основных устройств компьютера	
Антивирусные программы	Программы обнаружения компьютерных вирусов и их уничтожения	DrWeb Nod32 Антивирус Касперского
Программы обслуживания дисков	Программы проверки целостности логической и физической структуры дисков, дефрагментация	
Архиваторы	Программы упаковки файлов и группы файлов для уменьшения занимаемого ими места на диске	WinRar WinZip

Прикладное ПО – предназначено для выполнения конкретных задач пользователя. Это те программы, которые превращают компьютер в пишущую машинку для набора текстов, в калькулятор для выполнения вычислений, в рабочее место художника, дизайнера, в средство общения с другими людьми на расстоянии или инженера-конструктора, и многое-многое другое.

Прикладное программное обеспечение

Программы	Пояснение	Примеры
Текстовые процессоры	Программы для создания, редактирования и оформления текстовых документов	Microsoft Word
Табличные процессоры	Программы, позволяющие выполнять операции над	Microsoft Excel 1С: Бухгалтерия

	данными, представленными в табличной форме	
СУБД	Средства ввода, поиска, размещения и выдачи больших массивов данных	Microsoft Access
Компьютерная графика и анимация	Средства создания неподвижных и движущихся изображений	Paint Adobe Photoshop CorelDraw
Средства создания презентации	Программы создания и показа наборов слайдов	Microsoft PowerPoint
Средства коммуникаций	Программы для работы в компьютерной сети	Internet Explorer Outlook Express The Bat!
Системы автоматизированного проектирования (САПР)	Средства проектирования электронных схем, машин, механизмов	AutoCad КОМПАС
Обучающие программы	Помогают процессу обучения	Клавиатурные тренажеры Тесты
Игры	Программы для организации досуга и обучения	Стратегии Лабиринты Логика

Инструментарий программирования – это средства, предназначенные для создания ПО, т.е. того же системного и прикладного ПО. Его составляют разнообразные языки и среды программирования.

Инструментарий программирования

Программы	Пояснение	Примеры
Трансляторы	Переводчики программ языков программирования и машинные коды	
Отладчики	Средства поиска и исправления ошибок	
Интегрированные среды разработки приложений	Объектно- ориентированные языки программирования	Visual Basic Delphi
Языки программирования	Средства создания программ для компьютера	Basic Pascal

Лекционное занятие 4

- 1. Название темы:** Знакомство с программой Autocad, изучение возможностей программы для профессиональной деятельности.
- 2. Учебные цели:** Изучение основных видов и классификации программных продуктов.
- 3. Продолжительность занятия:** 2 часа.
- 4. Материалы, оборудование, ТСО, программное обеспечение, оснащение:** Интерактивная доска, ученические ПК, Windows, лицензионное прикладное программное обеспечение.
- 5. Литература, информационное обеспечение:** Учебные материалы/ЭУП ИТ в ПД, Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. М.: Издательский центр «Академия», 2017
- 6. Методические рекомендации по выполнению работы:** изучите краткие теоретические материалы по теме комбинированного занятия. Подготовьте отчет, используя контрольные вопросы: расскажите о назначении программы Autocad, каковы ее характеристики, возможности для профессиональной деятельности.
- 8. Критерии оценки**
 - Отметка 5 – «отлично» выставляется, если студент выполнил работу правильно в полном объеме, ответил на контрольные вопросы: Назначение программы AUTOCAD, возможности, особенности.
 - Отметка 4 – «хорошо» выставляется, если студент выполнил работу правильно в полном объеме, но допущены незначительные ошибки и неточности.
 - Отметка 3 – «удовлетворительно» выставляется, если студент выполнил 50% от объема работы допущены ошибки, нарушена логика изложения.
 - Отметка 2 – «неудовлетворительно» выставляется, если студент выполнил менее 50% от объема работы, допущены грубые ошибки, отсутствует логика.
- 9. Форма отчета:** создание опорного конспекта по вопросам: Назначение программы AUTOCAD, возможности, особенности.
- 10. Место проведения самоподготовки:** внеаудиторное время в компьютерных классах по графику работы.

Теоретический материал

Знакомство с программой Autocad, изучение возможностей программы для профессиональной деятельности

AutoCAD – это программное обеспечение для трехмерного компьютерного моделирования от Autodesk, которое разработано для проектирования изделий, зданий, планирования производства, гражданской инфраструктуры и строительства.

Оно является частью коллекции 3D CAD программ Autodesk, используемой командами разработчиков продуктов, производственными предприятиями, средствами массовой информации и индустрии развлечений, инженерами, архитекторами, преподавателями и студентами, предпринимателями, медицинскими работниками и многими другими.

На данный момент аналогов, которые могут сравниться по функционалу, практически нет.

Кроме того, AutoCAD используется для создания 2D-чертежей, документов, 3D-моделей и визуализаций. Его функции 2D-рисования, черчения и аннотаций включают возможность управления внешним видом текстов, автоматическое создание стилей и размеров, связывание и обновление данных между электронными таблицами и таблицами Microsoft Excel в чертежах и работу с динамическими блоками.

Функционал и возможности

Пользователи могут добавлять освещение и материалы в свои 3D-модели для достижения реалистичного внешнего вида и рендеринга. Они также могут контролировать края, молнии и затенения в своих моделях.

Программное обеспечение позволяет пользователям анализировать детали интерьера 3D-объектов. AutoCAD позволяет им импортировать данные из файлов PDF, чтобы они могли работать вместе со своими товарищами по команде при рассмотрении своих моделей и чертежей. И последнее, но не менее важное: они могут настраивать пользовательский интерфейс программного обеспечения, чтобы упростить свои задачи и значительно облегчить доступ к его функциям и параметрам.

AutoCAD помогает пользователям предотвращать сбои продукта и проблемы с гарантией, вводить новшества в продукты и улучшать их производительность, а также выигрывать больше предложений, предоставляя им инструменты и рабочие процессы для проектирования и создания великолепных продуктов.

Целью AutoCAD также является оказание помощи в обработке, печати, проверке и изготовлении качественных деталей, таких как детали автомобилей, ветряных турбин и самолетов. Кроме того, программа помогает им проектировать лучшие здания, реализовывать масштабируемые и устойчивые инфраструктурные проекты, управлять затратами на строительство и прогнозировать результаты проекта.

Программа AutoCAD предлагает функции трехмерного моделирования и визуализации. Одной из них является возможность применять различные методы 3D-моделирования для создания реалистичных 3D-моделей продуктов и их частей. Таким образом, программа позволяет создавать трехмерные каркасы, твердые тела, поверхности и сетки.

AutoCAD – это программное обеспечение для трехмерного компьютерного моделирования от Autodesk, которое разработано для проектирования изделий, зданий, планирования производства, гражданской инфраструктуры и строительства.

Оно является частью коллекции 3D CAD программ Autodesk, используемой командами разработчиков продуктов, производственными предприятиями, средствами массовой информации и индустрии развлечений, инженерами, архитекторами, преподавателями и студентами, предпринимателями, медицинскими работниками и многими другими.

На данный момент аналогов, которые могут сравниться по функционалу, практически нет.

Кроме того, AutoCAD используется для создания 2D-чертежей, документов, 3D-моделей и визуализаций. Его функции 2D-рисования, черчения и аннотаций включают возможность управления внешним видом текстов, автоматическое создание стилей и размеров, связывание и обновление данных между электронными таблицами и таблицами Microsoft Excel в чертежах и работу с динамическими блоками.

Функционал и возможности

Пользователи могут добавлять освещение и материалы в свои 3D-модели для достижения реалистичного внешнего вида и рендеринга. Они также могут контролировать края, молнии и затенения в своих моделях.

Программное обеспечение позволяет пользователям анализировать детали интерьера 3D-объектов. AutoCAD позволяет им импортировать данные из файлов PDF, чтобы они могли работать вместе со своими товарищами по команде при рассмотрении своих моделей и чертежей. И последнее, но не менее важное: они могут настраивать пользовательский интерфейс программного обеспечения, чтобы упростить свои задачи и значительно облегчить доступ к его функциям и параметрам.

AutoCAD помогает пользователям предотвращать сбои продукта и проблемы с гарантией, вводить новшества в продукты и улучшать их производительность, а также выигрывать больше предложений, предоставляя им инструменты и рабочие процессы для проектирования и создания великолепных продуктов.

Целью AutoCAD также является оказание помощи в обработке, печати, проверке и изготовлении качественных деталей, таких как детали автомобилей, ветряных турбин и самолетов. Кроме того, программа помогает им проектировать лучшие здания, реализовывать масштабируемые и

устойчивые инфраструктурные проекты, управлять затратами на строительство и прогнозировать результаты проекта.

Программа AutoCAD предлагает функции трехмерного моделирования и визуализации. Одной из них является возможность применять различные методы 3D-моделирования для создания реалистичных 3D-моделей продуктов и их частей. Таким образом, программа позволяет создавать трехмерные каркасы, твердые тела, поверхности и сетки.

Программа AutoCAD уже многие годы является одним из наиболее мощных и широко распространенных инструментов проектирования. С выходом каждой новой версии возможности программы становятся все шире, элементы управления модернизируются, появляются новые. Если вы новичок в области автоматизированного черчения и не обладаете опытом работы с, то, прежде чем приступить к работе, вам необходимо ознакомиться с интерфейсом программы, а также с основными принципами работы в ней. Нужно научиться запускать AutoCAD, познакомиться с ее интерфейсом, а также научиться пользоваться справочной системой программы. AutoCAD – система автоматизированного проектирования, разработанная компанией Autodesk, является системой CAD и включает в себя инструменты 2D 3D моделинга. Как и любое приложение, разработанное для операционной системы Windows, программу AutoCAD можно запустить несколькими способами. Давайте рассмотрим наиболее распространенные из них. Использование меню Пуск. Для запуска программы нужно выполнить команду Пуск > Все программы > Autodesk > AutoCAD > AutoCAD.

- Использование ярлыка программы на Рабочем столе. Для запуска приложения достаточно найти на Рабочем столе его ярлык и дважды щелкнуть на нем кнопкой мыши.

- Если вы хотите не просто запустить программу, а открыть определенный файл чертежа, необходимо открыть Проводник или любой другой файловый менеджер, с его помощью найти нужный вам файл и запустить его. В результате загрузится AutoCAD и откроется требуемый файл, а если вы уже запустили программу ранее, то просто откроется нужный файл.

- По умолчанию программа AutoCAD не создает ярлык на панели быстрого запуска, однако вы можете сделать это, перетаскив туда ярлык с Рабочего стола или из меню Пуск при нажатой клавише Ctrl. Запуск приложения с данной панели удобен тем, что для этого не нужно открывать меню. Кроме того, панель быстрого запуска всегда отображается на экране, в то время как Рабочий стол может быть закрыт запущенными приложениями.