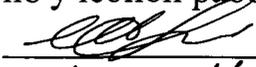


Учреждение образования
«Белорусский государственный университет культуры и искусств»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор

по учебной работе БГУКИ

 С. Л. Шпарло

« 07 » 07 2023 г.

Регистрационный № УД-678зуч.

ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для всех специальностей университета*

Учебная программа составлена в соответствии с примерными учебными планами по специальностям общего высшего образования, утвержденными Первым заместителем Министра образования Республики Беларусь от 18.01.2023 рег. №6-05-02-009/пр., рег. № 6-05-02-006/пр., рег. № 6-05-02-010/пр., 30.01.2023 рег. № 6-05-02-021/пр., рег. № 6-05-02-022/пр., рег. № 6-05-02-023/пр., рег. № 6-05-02-025/пр., рег. № 6-05-03-013/пр., от 06.02.2023 рег. № 6-05-02-31/пр., рег. № 6-05-02-32/пр., от 27.02.2023 рег. № 6-05-03-012/пр. и учебных планов учреждения высшего образования по специальностям общего высшего образования университета.

СОСТАВИТЕЛИ:

Н. Г. Гончарик, старший преподаватель кафедры информационных технологий в культуре учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств»;

Л. А. Серегина, старший преподаватель кафедры информационных технологий в культуре учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств»

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

О. М. Королева, доцент кафедры «Высшая математика» учреждения образования «Белорусский национальный технический университет», кандидат физико-математических наук;

А. А. Францкевич, заведующий кафедрой информатики и методики преподавания информатики учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет им. М.Танка», кандидат педагогических наук, доцент.

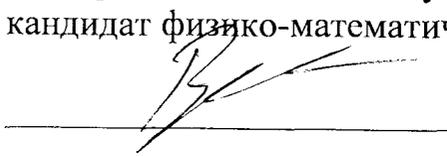
РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

кафедрой информационных технологий в культуре учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств (протокол № 8 от 16.03.2023);

президиумом научно-методического совета учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств» (протокол № 6 от 24.05.2023).

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой компьютерных технологий и систем ФПМИ БГУ,
доктор педагогических наук,
кандидат физико-математических наук, профессор


В.В.Казаченок

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В условиях глобальной информатизации общества неотъемлемым качеством квалифицированного специалиста любого профиля становится высокий уровень информационной культуры. Это предполагает знание основ и базовых понятий информатизации и умение применять современные информационные технологии в различных сферах производства, общественной и личной жизни людей. Интенсивное развитие информационных технологий и их широкое применение в сфере культуры обуславливают значимость качественной подготовки специалистов данной сферы в области информационных технологий.

Цель изучения учебной дисциплины «Основы информационных технологий» – обучить студентов теоретическим основам информационных технологий, базирующихся на применении персональных компьютеров и вычислительных сетей, и развить практические навыки работы с операционными системами, текстовыми редакторами, электронными таблицами, компьютерными презентациями, системами управления базами данных, локальными и глобальными компьютерными сетями, сохранением информации, архиваторами, антивирусными средствами.

Основная задача учебной дисциплины: обеспечить студентов знаниями в области информационных технологий с учетом истории, текущего состояния и мировых тенденций развития программных и технических средств и возможностями их использования в учебной и профессиональной деятельности.

В результате изучения учебной дисциплины студенты должны:

знать:

- историю развития средств сохранения, передачи и обработки информации;
- этапы развития и классификацию компьютеров;
- базовые концепции компьютерных технологий и основы цифровой коммуникации;
- этапы обработки информации;
- архитектуру современного персонального компьютера;
- файловую структуру;
- классификацию программного обеспечения;
- основные категории прикладных программ и их применения;
- инструменты и методы обработки информации в текстовых редакторах и электронных таблицах;
- принципы создания баз данных, электронных презентаций;

уметь:

- осуществлять обработку текстовых документов;
- создавать, редактировать и форматировать таблицы, работать с формулами и функциями;

- осуществлять статическую обработку данных;
 - создавать и редактировать рисунки, объекты, автофигуры, организационные диаграммы, подписи;
 - создавать презентации;
 - пользоваться электронной почтой, ресурсами и службами глобальной сети;
 - пользоваться сервисным программным обеспечением;
- владеть:*
- навыками работы с прикладным программным обеспечением;
 - основными способами обработки информации с использованием текстовых редакторов, электронных таблиц и презентаций;
 - технологиями создания баз данных.

Основными методами обучения, отвечающими целям изучения дисциплины, являются:

- элементы проблемного обучения, реализуемые на лекционных занятиях;
- элементы учебно-исследовательской деятельности, творческого подхода, реализуемые на лабораторных занятиях и при самостоятельной работе;
- проектные технологии, используемые при проектировании конкретного объекта, реализуемые при выполнении самостоятельной работы.

Содержание учебной дисциплины направлено на формирование следующих *универсальных компетенций*:

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий;
- быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности;

базовых профессиональных компетенций:

- осуществлять информационный поиск в различных документных потоках и основных информационно-поисковых системах, проводить аналитико-синтетическую обработку информации, документально оформлять результаты информационного поиска;
- понимать цель и задачи будущей профессии.

Учебными планами по специальностям общего высшего образования 6-05-0213-02 Декоративно-прикладное искусство, 6-05-0215-01 Музыкальное народное инструментальное творчество, 6-05-0215-02 Музыкальное искусство эстрады, 6-05-0215-03 Хореографическое искусство, 6-05-0215-04 Режиссура представлений и праздников, 6-05-0215-05 Режиссура театра, 6-05-0215-08 Искусство народного пения, 6-05-0215-09 Хоровое творчество, 6-05-0215-11 Фольклор, 6-05-0314-02 Культурология, 6-05-0314-03 Социально-культурный менеджмент и коммуникации, 6-05-0322-01 Библиотечно-информационная деятельность, 6-05-1013-02 Социально-культурная деятельность, 6-05-0322-03 Музейное дело и охрана историко-культурного наследия на изучение учебной дисциплины «Основы информационных

технологий» всего предусмотрено 90 часов, из них 34 часа – аудиторные занятия. Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий: 8 часов – лекции, 26 часов – лабораторные занятия. Рекомендуемая форма контроля знаний студентов – зачет.

Учебными планами по специальностям общего высшего образования 6-05-0314-02 Культурология, 6-05-0314-03 Социально-культурный менеджмент и коммуникации, 6-05-1013-02 Социально-культурная деятельность на изучение учебной дисциплины «Основы информационных технологий» всего предусмотрено 90 часов, из них 44 часа – аудиторные занятия. Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий: лекции – 14 часов, семинарские занятия – 8 часов, лабораторные – 22 часа. Рекомендуемая форма контроля знаний – экзамен.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Введение. Теоретические основы информационных технологий

Цель и задачи дисциплины, предмет и объект изучения. Современное состояние, причины и предпосылки информатизации в сфере культуры и искусства. Основные направления информатизации Республики Беларусь. Информационная культура. Правовые, этические и психологические аспекты использования информационно-коммуникационных технологий.

Понятие информационной технологии. История развития информационных технологий. Компьютерные информационные технологии. Инструментарий информационной технологии. Составляющие информационной технологии: этап, операции, действие, элементарная операция. Методологии использования информационных технологий: централизованная, децентрализованная, рациональная. Классификация информационных технологий: базовые, прикладные. Основные этапы решения задач на ЭВМ.

Тема 2. Информация и информационные процессы в информационных технологиях

Информация и ее виды. Кодирование и декодирование информации. Информационные процессы. Передача информации, хранение информации, этапы обработки информации, поиск информации. Носитель информации. Источник информации. Приемник информации. Каналы связи. Способы представления информации на носителях (символьный, текстовый, графический). Измерение информации: содержательный и алфавитный подходы, единицы измерения информации.

Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Основные понятия позиционных систем: основание, алфавит. Развернутая форма представления чисел в позиционных системах. Перевод чисел из одной системы в другую. Особенности двоичной арифметики.

Тема 3. Техническое обеспечение информационных технологий

История развития средств хранения, передачи и обработки информации. История чисел. История вычислительных машин. История языков программирования. Этапы развития и классификация компьютерной техники. Современное состояние рынка IBM PC-совместимых компьютеров.

Архитектура и принципы функционирования современного персонального компьютера. Принцип открытой архитектуры. Принципы Фон-Неймана. Основные блоки базовой конфигурации. Внутренние устройства системного блока: микропроцессор, внутренняя и внешняя память, электронные платы, контроллеры, шины и порты, видеокарта, звуковая карта, сетевая карта. Периферийные устройства. Устройства для хранения данных.

Тема 4. Программное обеспечение информационных технологий

Классификация программного обеспечения. Системные программы. Операционные системы. Служебные программы. Драйверы устройств (программы управления устройствами компьютера: клавиатурой, экраном, принтером). Системные оболочки. Утилиты (разбиение и форматирование диска, архивация файлов, восстановление их после удаления и т.д.). Сетевые программы (программы организации сетей). Сохранение информации. Архиваторы. Защита информации. Антивирусные средства.

Файловая структура. Файл. Имена файлов. Основные характеристики файла. Каталоги. Имена каталогов. Корневой каталог. Текущий каталог. Указание пути к файлу.

Основные категории прикладных программ и их назначение. Программные средства обработки текстов. Программные средства обработки числовой информации. Программные средства обработки графической информации. Программные средства обработки звуковой информации. Программные средства телекоммуникационных сетей. Программные средства автоматизированного хранения информации. Программные средства процессов управления и диагностики. Программные средства исследовательских и проектно-конструкторских работ. Программные средства обучения. Игровые программы.

Инструментальные средства (системы программирования).

Тема 5. Технология обработки текстовой информации

Текстовые редакторы и редакционно-издательские системы: функциональные возможности, использование и назначение. Интерфейс. Режимы отображения документа. Операции с документами. Создание, открытие, сохранение и закрытие документа.

Оформление страниц документа. Создание и использование шаблонов документов. Установка параметров страницы. Вставка разрывов страниц. Нумерация страниц. Оформление и использование колонтитулов.

Ввод, обработка и вывод текстовой информации. Основные правила набора текстовой информации. Функции автоматизации ввода текстовой информации. Редактирование текста. Проверка правописания и орфографии. Основные характеристики прифта. Форматирование текста. Изменение параметров символов. Форматирование абзацев. Колонки, нумерованные и маркированные списки.

Обработка больших документов. Структурирование документов. Стили форматирования. Создание оглавлений, указателей, ссылок, закладок, примечаний, нумерованных и маркированных списков.

Создание, редактирование и форматирование таблиц. Сортировка данных в таблице. Выполнение вычислений в таблице.

Графические возможности текстового процессора. Создание и редактирование рисунков, объектов, автофигур, фигурного текста, организационных диаграмм, надписей.

Тема 6. Технология обработки числовых данных

Табличные процессоры: функциональные возможности, использование и назначение. Формализация решения расчетных задач. Средства автоматизации в табличном процессоре. Документирование данных. Основы работы с табличным процессором. Структура рабочей книги. Создание электронных таблиц. Основные операции редактирования и форматирования таблиц. Ввод, редактирование и форматирование данных. Диапазоны ячеек. Работа с формулами и функциями. Абсолютная и относительная адресация. Обработка массивов информации. Сортировка данных. Поиск и выборка данных в соответствии с фильтром. Статистическая обработка данных. Отображение данных в виде диаграмм. Виды диаграмм. Приемы редактирования диаграмм. Печать.

Тема 7. Технологии хранения, поиска и сортировки информации

Базы и банки данных. Модели данных. Проектирование баз данных. Система управления базами данных (СУБД). Создание структуры баз данных. Назначение, возможности и области применения. Основные типы объектов в базе данных. Основные приемы работы с базами данных. Основные приемы работы с объектами базы данных. Работа с таблицами. Определение связей. Работа с данными при помощи запросов. Основные типы запросов. Классификация запросов по способу создания: запросы по образцу, SQL-запросы. Создание и редактирование запросов. Создание, оформление и использование форм и отчетов.

Тема 8. Технология мультимедиа

Представление о мультимедиа. Техническая поддержка мультимедиа. Использование средств мультимедиа.

Назначение, возможности и области применения программ создания мультимедиа-презентаций. Основные этапы подготовки презентации. Методы управления внешним видом слайдов. Разметка слайдов. Использование мастера разметки слайдов. Цветовые схемы. Шаблоны оформления. Работа с основными типами объектов. Анимация объектов. Добавление звука и видеофайлов. Создание гиперссылок и управляющих кнопок. Основные режимы просмотра презентаций. Установка и изменение времени показа слайдов. Печать компонентов презентации. Использование программ создания презентаций в социокультурной сфере.

Тема 9. Сетевые технологии

Понятие сетевой технологии. Хронологическая последовательность важнейших событий в истории развития компьютерных сетей. Многослойная модель вычислительной сети. Телекоммуникационные сети. Способы коммутации в сети. Мультисервисные сети. Компьютерная сеть.

Классификация сетей передачи данных. Глобальные и локальные компьютерные сети. Семиуровневая модель взаимодействия открытых систем. Четырехуровневая модель TCP/IP. Топология компьютерных сетей. Физическая среда передачи данных. Стандартизация компьютерных сетей. Понятия интерфейса, протокола и стека. Технологии и оборудование локальных компьютерных сетей.

Интернет, история возникновения, технология клиент/сервер, адресация. Протоколы прикладного уровня: передачи гипертекстовых файлов (HTTP), виртуального терминала (TELNET), передачи файлов (FTP и TFTP), электронной почты (SMTP, POP, IMAP). Всемирная паутина (World Wide Web). Универсальный идентификатор ресурса (Uniform Resource Locator). Доменная адресация ресурсов в Интернет. Веб-документы: статические, динамические, активные. Гипертекст. Язык гипертекстовой разметки (Hypertext Markup Language). Программы-обозреватели. Архитектура браузеров. Основные сервисы интернет: прямые (передача файлов), отложенного чтения (электронная почта, списки рассылки, сетевые новости), интерактивные, социальные. Облачные сервисы. Программы для общения в реальном режиме времени: интернет-пейджинг, интернет-телефония, блоги, видеоконференцсвязь. Информационно-поисковые системы.

Тема 10. Перспективы развития информационных технологий

Государственная политика Республики Беларусь в области информационных технологий. Законодательная платформа информатизации. Единое информационное пространство. Тенденции развития информационных технологий: Cloud/Online, Viar/AR, Аналитик/ BigData, искусственный интеллект, технологии блокчейна, уберизация, геймификация.

Технологические подходы в организации деятельности специалиста социально-культурной сферы.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дневная форма получения образования

для специальностей:

- 6-05-0213-02 Декоративно-прикладное искусство,
- 6-05-0213-01 Искусствоведение,
- 6-05-0215-01 Музыкальное народное инструментальное творчество,
- 6-05-0215-02 Музыкальное искусство эстрады,
- 6-05-0215-03 Хореографическое искусство,
- 6-05-0215-04 Режиссура представлений и праздников,
- 6-05-0215-05 Режиссура театра,
- 6-05-0215-08 Искусство народного пения,
- 6-05-0215-09 Хоровое творчество»,
- 6-05-0215-11 Фольклор,
- 6-05-0322-01 Библиотечно-информационная деятельность,
- 6-05-0322-03 Музейное дело и охрана историко-культурного наследия

Номер темы	Название темы	Количество аудиторных часов		Количество часов УСР	Форма контроля знаний
		Лекции	Лабораторные занятия		
1	Введение. Теоретические основы информационных технологий	1			
2	Информация и информационные процессы в информационных технологиях	1			
3	Техническое обеспечение информационных технологий	1			
4	Программное обеспечение информационных технологий	1			
5	Технология обработки текстовой информации		6	2	задание
6	Технология обработки числовых данных		6		
7	Технологии хранения, поиска и сортировки информации		6	2	задание
8	Технология мультимедиа		4	2	задание
9	Сетевые технологии	1		2	задание
10	Перспективы развития информационных технологий	1			
Всего...		6	22	8	зачет

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Заочная форма получения образования

для специальностей:

- 6-05-0213-02 Декоративно-прикладное искусство,
- 6-05-0213-01 Искусствоведение,
- 6-05-0215-01 Музыкальное народное инструментальное творчество,
- 6-05-0215-02 Музыкальное искусство эстрады,
- 6-05-0215-03 Хореографическое искусство,
- 6-05-0215-04 Режиссура представлений и праздников,
- 6-05-0215-05 Режиссура театра,
- 6-05-0215-08 Искусство народного пения,
- 6-05-0215-09 Хоровое творчество,
- 6-05-0215-11 Фольклор,
- 6-05-0322-01 Библиотечно-информационная деятельность,
- 6-05-0322-03 Музейное дело и охрана историко-культурного наследия

Номер темы	Название темы	Количество аудиторных часов	
		Лекции	Лабораторные занятия
1	Введение. Теоретические основы информационных технологий	1	
2	Информация и информационные процессы в информационных технологиях	1	
3	Техническое обеспечение информационных технологий	1	
4	Программное обеспечение информационных технологий	1	
5	Технология обработки текстовой информации		1
6	Технология обработки числовых данных		1
7	Технологии хранения, поиска и сортировки информации		2
8	Технология мультимедиа		2
Всего...		2	6

Темы для самостоятельного изучения:

1. Сетевые технологии.
2. Перспективы развития информационных технологий.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дневная форма получения образования

для специальностей:

6-05-0314-02 Культурология,

6-05-0314-03 Социально-культурный менеджмент и коммуникации,

6-05-1013-02 Социально-культурная деятельность

Номер темы	Название темы	Количество аудиторных часов			Количество часов УСР	Форма контроля знаний
		Лекции	Семинарские занятия	Лабораторные занятия		
1	Введение. Теоретические основы информационных технологий	2	2			
2	Информация и информационные процессы в информационных технологиях	2	2			
3	Техническое обеспечение информационных технологий	2				
4	Программное обеспечение информационных технологий	2				
5	Технология обработки текстовой информации			6		
6	Технология обработки числовых данных			6		
7	Технологии хранения, поиска и сортировки информации			6	2	проект
8	Технология мультимедиа	2		4	2	проект
9	Сетевые технологии	2			4	проект
10	Перспективы развития информационных технологий	2	2			
Всего...		14	6	16	8	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Заочная форма получения образования

для специальностей:

6-05-0314-02 Культурология,

6-05-0314-03 Социально-культурный менеджмент и коммуникации,

6-05-1013-02 Социально-культурная деятельность

Номер темы	Название темы	Количество аудиторных часов		
		Лекции	Семинарские занятия	Лабораторные занятия
1	Введение. Теоретические основы информационных технологий	1		
2	Информация и информационные процессы в информационных технологиях	1		
3	Техническое обеспечение информационных технологий	1		
4	Программное обеспечение информационных технологий	1		
5	Технология обработки текстовой информации			1
6	Технология обработки числовых данных			1
7	Технологии хранения, поиска и сортировки информации			2
8	Технология мультимедиа		1	2
9	Сетевые технологии		1	
10	Перспективы развития информационных технологий			
Всего...		2	2	6

Тема для самостоятельного изучения:

1. Перспективы развития информационных технологий.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Литература

Основная

1. Колокольникова, А. И. Информатика [Электронный ресурс]: учеб. пособие : [16+] / А. И. Колокольникова. – 2-е изд., испр. и доп. – М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 300 с. : ил., табл. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596690>. – Дата доступа: 22.06.2021.
2. Основы информационных технологий : учеб.-метод. пособие для студентов вузов по направлению специальности 1-21 04 01-02 Культурология (прикладная) / С. А. Гончарова [и др.]. - Минск : БГУКИ, 2012. - 92, [1] с. : ил
3. Федотова, Е. Л. Прикладные информационные технологии : учеб. пособие для студентов, обучающихся по профилю "Информационный менеджмент" направления 38.03.02 "Менеджмент" / Е. Л. Федотова, Е. М. Портнов. – М. : ФОРУМ-ИНФРА-М, 2020. – 334 с.

Дополнительная

1. Бабаев, С. И. Компьютерные сети : учеб. для студентов / С. И. Бабаев, Б. В. Костров, М. Б. Никифоров. – М. : Курс, 2021. - 170, [1] с. : табл., рис.
2. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации : учеб. пособие / А. А. Внуков. - 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2020. - 161 с.
3. Кореньков, В. В. Технологии баз данных. Вводный курс = Database technology. Introductory course : учеб. пособие : для студентов высших учебных заведений / В. В. Кореньков, О. В. Иванцова, И. А. Филозова. – М. : Курс, 2020. - 173, [1] с. : рис., табл.
4. Облачные технологии и сервисы Веб 2.0 в разработке электронных образовательных ресурсов : учеб.-метод. пособие (с электронным приложением) / С. Н. Гринчук [и др.]. - Минск : РИВШ, 2020. - 137 с. : ил. ; 29x21 см + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - (Современные информационные технологии).
5. Симанович, С. С. Информатика. Базовый курс: учеб. для вузов / С. С. Симанович. – СПб.: Питер, 2013. – 640 с.
6. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании : учеб. пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по УГСН 44.03.00 "Образование и педагогические науки" (квалификация (степень) "бакалавр") / Е. Л. Федотова, А. А. Федотов. – М. : ФОРУМ-ИНФРА-М, 2019. - 334 с.
- Щеглов, А. Ю. Защита информации: основы теории : учеб. для бакалавриата и магистратуры / А. Ю. Щеглов. – М. : Юрайт, 2020. - 308, [1] с. : табл., рис.

Рекомендуемые методы обучения

Учебный материал излагается на основе современных методических требований с учетом уровня знаний студентов. При чтении лекций особое внимание уделяется рассмотрению теоретических основ информационных технологий и практического применения полученных знаний в различных направлениях сферы культуры и искусства. Практические занятия направлены на формирование умений и навыков, использование полученных теоретических знаний при выполнении конкретных заданий по тематике учебной дисциплины. Методика проведения указанных занятий должна содействовать развитию творческих способностей каждого студента и приобретению навыков самостоятельной работы. Следует применять новые формы организации процесса обучения: визуализированные лекции, коллективная практическая работа и т. п.

Перечень рекомендованных средств диагностики

Для выявления и исключения пробелов в знаниях студентов рекомендуется использовать следующие средства:

- фронтальный опрос на лекциях, лабораторных и семинарских занятиях;
- защита выполненных на лабораторных занятиях работ;
- выполнение тестовых заданий для контроля умения анализировать и грамотно выбирать метод моделирования;
- выполнение творческих заданий и их оформление, которые предполагают самостоятельный выбор метода решения задачи.
- консультации и собеседование.

Для измерения степени соответствия учебных достижений студента требованиям образовательного стандарта также рекомендуется использовать проектную деятельность, включающую проблемные, творческие задачи, предполагающие эвристическую деятельность и неформализованный ответ.

Рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов направлена на обогащение их умений и навыков по учебной дисциплине «Основы информационных технологий» в свободное от обязательных учебных занятий время. Цель самостоятельной работы студентов – содействие усвоению в полном объеме содержания учебной дисциплины через систематизацию, планирование и контроль собственной деятельности. Преподаватель даёт задания по самостоятельной работе и регулярно проверяет их выполнение.

Содержание и формы контролируемой самостоятельной работы студентов рекомендуется непосредственно связывать с использованием

метода проектов, что позволяет реализовывать индивидуальный подход к обучению. В ходе работы над проектами студенты лучше углубляются в предметную область. Для итоговой самостоятельной работы предлагается разработка собственного творческого проекта.

Такая организация работы способствует развитию как информационной, так и профессиональной компетенции.

Критерии оценки уровня знаний и умений студентов

10 – самостоятельное, свободное, последовательное раскрытие темы (вопроса), подкрепленное ссылками на несколько источников. Широкое владение терминологией. Собственный, аргументированный взгляд на затронутые проблемы. Предоставление тезисов. Систематизация знаний, умений, навыков в сфере обработки информации (своевременное выполнение всех заданий практического характера). Проявление интереса к участию в коммуникационных мероприятиях образовательного и развивающего характера.

9 – свободное изложение содержания темы (вопроса), основанное на привлечение не менее трех источников, комментарии и выводы. Последовательность и четкость изложенного материала. Широкое владение терминологией. Систематизация знаний, умений, навыков в сфере обработки информации (своевременное выполнение всех заданий практического характера). Проявление интереса к мероприятиям образовательного и развивающего характера.

8 – то же, что и выше. Некоторая незавершенность аргументации при изложении, которая требует уточнения теоретических позиций. Простое выполнение задач высокой сложности, систематическое обновление усвоенных знаний, умений, навыков в сфере обработки информации (выполнение почти всех заданий практического характера).

7 – понимание сути темы (вопроса), грамотное, но недостаточно полное изложение содержания. Отсутствие собственных оценок. Использование терминологии (выполнение большей части заданий практического характера).

6 – понимание сути темы (вопроса), изложение содержания не полное, требующее дополнительных пояснений. Отсутствие собственных оценок. Неточности в терминологии (выполнение половины заданий практического характера).

5 – поверхностная проработка темы (вопроса), неумение последовательно построить устное сообщение, невладение терминологией. Недостаточная активность в приобретении и применении знаний в области обработки информации (выполнение некоторых заданий практического характера).

4 – низкий познавательный интерес к деятельности, связанной с обработкой информации, поверхностная проработка темы (вопроса), наличие

некоторых погрешностей при ответе, пробелы в раскрытии содержания, невладение терминологией (выполнение меньшей части заданий практического характера).

3 и 2 – отсутствие знаний по значительной части основного учебно-программного материала. Низкий познавательный интерес к деятельности по обработке информации. Несознательность в освоении знаний, умений, навыков в области рекламы и неготовность к их применению на практике (невыполнение заданий практического характера).

1 балл – нет ответа (отказ от ответа, невыполнение предусмотренных заданий практического характера).

Учебный терминологический словарь

Адаптер – электронная схема, позволяющая приспособить друг к другу устройства с различными способами представления данных.

Алгоритм – предписание (программа), определяющее, какие операции и в какой последовательности надо выполнить, чтобы получить решение поставленной задачи.

Алгоритмический язык – формализованный язык для однозначной записи алгоритмов. Состоит из набора символов, синтаксических правил и семантических определений.

Антивирусная программа – обслуживающая программа, предназначенная для поиска, диагностики, профилактики и "лечения" файлов, зараженных компьютерным вирусом.

Аппаратное обеспечение – совокупность входящих в состав вычислительной системы аппаратных средств, необходимых для ее функционирования.

Арифметико-логическое устройство – основная часть процессора ЭВМ, выполняющая арифметические и логические операции по обработке информации.

Архитектура клиент-сервер – способ организации взаимодействия программ или компонентов многокомпонентной программы, подразумевающей наличие программы или компонента программы, называемого сервером, и одна или несколько других программ или компонентов, называемых клиентами.

База данных – организованная совокупность данных, предназначенная для длительного хранения (обычно во внешней памяти ЭВМ) и постоянного применения. Для создания и ведения базы данных (обновления информации и обеспечения доступа к ней пользователей) используется набор языковых и программных средств, называемый системой управления базой данных (СУБД).

Байт – набор из стандартного числа (обычно 8) битов (двоичных единиц), используемый как единица количества информации при ее передаче, хранении и обработке на ЭВМ. В международных системах

кодирования данных байт представляет код одного отображаемого (печатного) или управляющего символа.

Бит – двоичная цифра, принимающая значения 0 или 1. Минимальная единица измерения количества передаваемой или хранимой информации.

Браузер – программа чтения гипертекста.

Видеопамять – память, предназначенная для записи, хранения и считывания данных, определяющих изображение на экране дисплея.

Винчестер – твердый диск из алюминия диаметром 30–350 мм, покрытый слоем магнитного материала. В персональных компьютерах используется в качестве внешней памяти. Как правило, несменяемый жесткий диск расположен в корпусе компьютера. В настоящее время появились наружные винчестеры, подключаемые к параллельному порту или специальной плате.

Внешняя память – память, к содержимому которой можно обратиться только при помощи операций ввода–вывода. Реализуется посредством внешних запоминающих устройств.

Всемирная паутина – гипертекстовая система поиска ресурсов в Интернете и доступа к ним.

Входные данные – данные, вводимые в вычислительную систему через устройства ввода для обработки или хранения.

Выходные данные – данные, поступающие из ЭВМ на устройства вывода в результате выполнения программы.

Гибкий магнитный диск – кассета-конверт с гибким магнитным диском. В конверте имеются два отверстия: для установки дискеты на дисковод и доступа магнитных головок к магнитному слою диска. Дискеты используются главным образом в персональных компьютерах в качестве внешней памяти.

Гигабайт – единица измерения объема передаваемой или хранимой информации, численно равная 1024 Мб.

Гипертекст – компьютерное представление текста, в котором автоматически поддерживаются смысловые связи между выделенными понятиями, терминами или разделами.

Графическая информация – информация, представленная в виде изображения – схем, графиков, диаграмм, рисунков, фотографий и т. д.

Графический режим – режим работы адаптера дисплея, обеспечивающий вывод графической информации.

Джойстик – приспособление в виде рычага (рукоятки, штурвала) с двумя степенями свободы, укрепленного на шаровом шарнире и снабженного одним или несколькими клавишами. С помощью джойстика можно перемещать курсор по экрану дисплея и фиксировать его координаты в момент нажатия одной из клавиш. Используется главным образом в компьютерных играх.

Дигитайзер – устройство, предназначенное для ввода чертежей с листа.

Дисковод – устройство, обеспечивающее запись информации на магнитный диск, считывание ее с диска и передачу в основную память.

Драйвер – управляющая программа операционной системы, обеспечивающая взаимодействие исполняемой программы с отдельным устройством.

Емкость памяти – максимальное количество информации, которое может храниться в запоминающем устройстве.

Интернет – всемирная компьютерная сеть, связывающая между собой пользователей как больших (глобальных), так и малых (локальных) компьютерных сетей.

Интерфейс – программная и аппаратная поддержка взаимодействия между абонентами типа устройство – устройство, устройство – программа, программа – человек.

Информатика – наука, изучающая структуру и общие свойства информации, а также вопросы, связанные с ее поиском, хранением, переработкой, передачей и использованием в различных сферах деятельности человека.

Килобайт – единица измерения объема передаваемой или хранимой информации, численно равная 1024 байт.

Клиент – программа, использующая определенные услуги другой программы, которая называется сервером.

Команда – входящее в запись алгоритма (программы) предписание компьютеру выполнить определенное законченное действие (операцию). Обычно состоит из двух частей: первая определяет действие, предписываемое компьютеру, вторая содержит указание о расположении в памяти ЭВМ или на ее регистрах данных, необходимых для выполнения операции.

Компакт-диск – оптический диск, запись на который производится один раз фирмой-производителем или специальным устройством. Информационная емкость диска порядка 650 Мбайт. Кроме наборов данных и программ на компакт-дисках, могут быть записаны звуковая информация и видеоизображение, воспроизводимые с помощью оптических (лазерных) проигрывателей.

Компьютерный вирус – программа, внедряющаяся в тело других программ или в загрузочные секторы дисков и обладающая способностью к “размножению” при очередном запуске зараженного файла. Среди вредных воздействий вируса, которые могут проявляться при выполнении определенных условий, – разрушение данных и системных таблиц, замедление вычислительного процесса, выдача дезинформирующих сообщений, искажение информации на экране дисплея.

Модем – модулятор-демулятор; устройство прямого и обратного преобразования цифровой информации в аналоговый сигнал для передачи его по каналам связи между абонентами. Представляет собой довольно сложное устройство, которое умеет автоматически устанавливать телефонную связь между абонентами, определять оптимальную скорость передачи данных в зависимости от пропускной способности канала и типа

принимающего модема, кодировать (сжимать) передаваемую информацию, контролировать правильность приема/передачи очередной порции данных и т.п.

Мультимедиа – программные и аппаратные средства, обеспечивающие воспроизведение (при соответствующем звуковом сопровождении) видеoinформации, записанной на лазерный диск, полученной по компьютерным сетям, электронной почте, каналам телевизионного вещания. Минимально необходимое дополнительное оборудование для систем «домашнего» мультимедиа – дисковод CD-ROM, звуковая карта (адаптер) и звуковые колонки.

Оперативная память – память, непосредственно связанная с центральным процессором ЭВМ.

Операционная система – совокупность программ (системных программных средств), постоянно находящихся в памяти компьютера и обеспечивающих выполнение прикладных программ, управление устройствами компьютера и взаимодействие с пользователями.

Периферийное устройство – устройство, подключаемое к основному блоку компьютера посредством кабеля или проводных линий связи.

Принтер – устройство вывода текстовой и графической информации на бумажный носитель или пластик. В зависимости от принципа образования печатных знаков на носителе различают матричные, струйные, лазерные, сублимационные и другие принтеры.

Программа – последовательность указаний, задающая алгоритм вычислительной машине.

Программное обеспечение – совокупность входящих в состав вычислительной системы программ, данных и документов к ним.

Протокол – совокупность правил, определяющих алгоритм взаимодействия устройств, программ, систем обработки данных, процессов или пользователей.

Сервер – программа, предоставляющая определенные услуги другим программам, которые называются клиентами; ЭВМ, на которой выполняется программа-сервер.

Системный блок – заключенный в металлический или пластмассовый корпус аппаратный блок, содержащий основные устройства персонального компьютера.

Сканер – устройство ввода в компьютер графической и текстовой информации с листа бумаги, пленки и т.п.

Устройство – элемент аппаратных средств, представляющий законченную техническую конструкцию, имеющую определенное функциональное назначение.

Устройство ввода – любое техническое устройство, позволяющее осуществлять ввод данных в ЭВМ.

Устройство вывода – любое техническое устройство, позволяющее осуществлять вывод из ЭВМ результатов обработки информации.

Файл – информация на внешних запоминающих устройствах, снабженная идентификатором и оформленная как единое целое средствами операционной системы.

Файловая система – система организации файлов и каталогов. Включает в себя структуру каталогов и файлов, а также правила манипулирования ими.

Электронная почта – набор услуг сети ЭВМ по пересылке сообщений между ее пользователями.