

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Юргинский технологический институт (филиал)
федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский Томский политехнический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР ЮТИ ТПУ

Бибик В.Л.

«28» 05 2015г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАТИКА 1.1.

Направление ООП: **20.03.01 Техносферная безопасность**
Профили подготовки: **Защита в чрезвычайных ситуациях**
Квалификация (степень): **академический бакалавр**
Базовый учебный план приема: **2015г.**
Курс **1** семестр **1**
Количество кредитов **3**
Код дисциплины **Дисц. Б.М7**

Виды учебной деятельности	Временной ресурс по очной форме обучения
Лекции, ч	16
Лабораторные занятия, ч	32
Аудиторные занятия, ч	48
Самостоятельная работа, ч	60
ИТОГО, ч	108

Вид промежуточной аттестации: зачёт в 1 семестре.
Обеспечивающее подразделение: кафедра Информационных систем.

Зав. кафедрой

к.т.н., доцент Захарова А.А.

Руководитель ООП

к.т.н., доцент Гришагин В.М.

Преподаватели

ст. преподаватель Молнина Е.В.

ассистент Макаров С.В.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины в области обучения, воспитания и развития являются:

- ознакомление студентов с основными направлениями развития информатики и информационных технологий;
- формирование информационной культуры в области теории и практики современного программного и технического обеспечения ПК;
- развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне, получение студентами знаний о дискретных структурах ПК, об основных алгоритмах типовых численных методов решения математических задач, о структуре локальных и глобальных компьютерных сетей;
- приобретение умения работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между компьютерами, приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии;
- овладение методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты;
- формирование у студентов мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности.

Задача изучения дисциплины – реализация требований, установленных в квалификационной характеристике в области машиностроения.

Цели и задачи освоения дисциплины соответствуют целям ООП ВПО ЮТИ ТПУ направления 20.03.01 Техносферная безопасность, профилям подготовки «Защита в чрезвычайных ситуациях», «Инженерная защита окружающей среды».

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Информатика 1.1» относится к дисциплинам базовой части УП группы 17Г51, набора 2015 г.

Преподавание дисциплины базируется на знаниях студентов первого курса в области информационно-коммуникационных технологий, полученных в среднеобразовательной школе и среднеспециальных учебных заведениях.

Для изучения дисциплины студент должен обладать умениями:

- работы в операционной системе Windows, либо Linux;
- работы с пакетом офисных приложений Microsoft Office, либо Open Office;
- работы в глобальной сети Internet.

Для успешного овладения дисциплиной студент должен знать:

- устройство персонального компьютера и принцип его работы;
- единицы измерения информации;
- основные виды браузеров и антивирусных программ.

3. Результаты освоения дисциплины

В соответствии с требованиями ООП освоение дисциплины направлено на формирование у студентов следующих компетенций (результатов обучения), в т.ч. в соответствии с ФГОС:

Таблица 1

Составляющие результатов обучения, которые будут получены при изучении данной дисциплины

Результаты обучения (компетенции из ФГОС)	Составляющие результатов обучения					
	Код	Знания	Код	Умения	Код	Владение опытом
Р1 ОК-12	3.1.11	основы информатики и вычислительной техники, основы работы в глобальных информационных ресурсах и телекоммуникационных средствах	У.1.11	использовать основные программные средства, использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	В.1.11	умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций
	3.2.4	методы и средства машинной графики	У.2.4	применять компьютерные средства защиты информации от несанкционированного доступа.		
Р2 ОПК-1	3.2.9	сферы применения информационных технологий в своей профессиональной деятельности	У.2.9	учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности	В.2.9	навыками работы с измерительной и вычислительной техникой
			У.9.1 У.9.2	Эффективно работать индивидуально при разработке баз данных. Эффективно работать в качестве члена команды	В.9.1 В.9.2	Способностью брать на себя ответственность за результаты работы. Навыками работы в качестве члена группы
Р9 ПК-15 ОК-4, ОК-8						

В результате освоения дисциплины «Информатика» студентом должны быть достигнуты следующие результаты:

Планируемые результаты освоения дисциплины

№ п/п	Результат
РД1	Умение работать с офисными приложениями Microsoft Office: 1. Microsoft Word; 2. Microsoft Power Point; 3. Microsoft Access.
РД2	Приобретение навыков безопасной работы в глобальной сети Internet: 1. Умение выбирать и устанавливать антивирусные программы; 2. Мониторинг состояния ПК; 3. Умение отличать подозрительные сайты и сообщения.
РД3	Уметь применять основные методы обработки информации в среде Microsoft Excel: 1. Умение сортировать и фильтровать информацию; 2. Умение осуществлять поиск информации по заданному критерию;
РД4	Умение разрабатывать простейшие базы данных в программе Microsoft Access

РД5	Организовывать хранение данных и доступ к ним по средствам cloud technologies: 1. Приобретение навыков создания собственного облака; 2. Умение размещать информацию на облаке; 3. Умение настраивать доступ к информации; 4. Приобретение навыков обмена информацией между пользователями.
РД6	Умение работать в команде: 1. Умение брать на себя ответственность; 2. Умение выполнять поставленную цель, в качестве члена коллектива.
РД7	Уметь искать профессионально-ориентированную информацию и данные, используя ресурсы электронных библиотек (электронные каталоги, базы данных, поисковые системы): 1. Умение работать с поисковыми системами Google, Яндекс, Рамблер; 2. Приобретение навыков работы с электронными базами данных; 3. Умение находить необходимую информацию, в т.ч. и на зарубежных сайтах.
РД8	Уметь излагать свои мысли кратко и лаконично: 1. Приобретение навыков грамотной речи, с использованием терминологического аппарата дисциплины "Информатика"; 2. Приобретение навыков оформления электронных отчётов, электронных писем с использованием терминологического аппарата.
РД9	Владеть опытом использования программ для решения учебных задач (М.Word, Excel, Power Point, Access, веб-браузерами (Opera, Mozilla Firefox, Google Chrome), антивирусными программными средствами (Avast, MacAfee, Microsoft Essentials), файловыми менеджерами (Total Commander), Dropbox.

4. Структура и содержание дисциплины

Вид учебной деятельности по разделам	Кол-во часов	
	Ауд.	Сам.
Раздел 1. ПРЕДМЕТ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА». МОДЕЛИ РЕШЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ		
Лекция 1. Тема лекции: Предмет дисциплины «Информатика». Основные направления современного развития дисциплины. Роль и место курса "Информатика" в системе дисциплин направления 20.03.01. Основные задачи курса. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Основные этапы компьютерного решения задач. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Требования к знаниям студентов для сдачи экзамена. Основные понятия и определения. История развития вычислительной техники, классификация и области применения компьютеров.	2	1
Лабораторная работа. Знакомство с технологией самостоятельной работы в образовательной коммуникационной среде Moodle с сетевым ресурсом Информатика сайте ЮТИ ТПУ (http://moodle.uti.tpu.ru:8080), на сайте ТПУ (http://mdl.lcg.tpu.ru:82/). Выдача логинов и паролей для Moodle. Обсуждение и выдача индивидуальных заданий, тем рефератов. Входной контроль знаний.	2	1
Лабораторная работа. Математические основы информатики. Системы счисления. Способы измерения информации. Представление информации в ВС.	2	1
СРС Знакомство с технологией самостоятельной работы в образовательной коммуникационной среде Moodle с сетевым ресурсом Информатика сайте ЮТИ ТПУ (http://moodle.uti.tpu.ru:8080), на сайте ТПУ (http://mdl.lcg.tpu.ru:82/).		4
Раздел 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРИНЦИПЫ ЧЕЛОВЕКО-МАШИННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ. ПО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ		

Вид учебной деятельности по разделам	Кол-во часов	
	Ауд.	Сам.
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ		
Лекция 2. Тема лекции: Понятие интерфейса. Человеко-машинное взаимодействие. Взаимосвязь аппаратного и программного обеспечения ВС (hard&soft). Средства управления графического интерфейса пользователя. Общие принципы проектирования интерфейса. структура по с точки зрения пользователя.	2	1
Лабораторная работа. Работа в среде Connect Pro. Подготовка к вебинару. Тестирование в среде Moodle.	2	1
СРС Подготовка к тестированию		3
Раздел 3. СПО. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ.		
Лекция 3. Тема лекции: Системное программное обеспечение: состав, назначение. Понятие об операционной системе MS Windows, Linux. Функции ОС	2	1
Лекция 4. Тема лекции: Организация файловой системы. Обслуживание файловой структуры. Работа с файлами. Определение файла. Имена файлов. Копирование, переименование, удаление файлов. Выделение файлов в группу.	2	1
Лабораторная работа. Работа с операционной системой Windows 7, XP.	2	1
Лабораторная работа. Сравнение интерфейса пользователя операционных систем: MS DOS, семейства Windows и Linux.	2	1
Лабораторная работа. Файловые менеджеры и прочее СПО. Интегрированная среда Total Commander. Меню. Система окон. Клавиши быстрого управления. Работа с файлами и каталогами. Файлы и каталоги. Дерево каталогов. Создание, удаление, переименование, перенос файлов и каталогов. Просмотр и редактирование файлов.	2	1
Лабораторная работа. Работа с файловым менеджером Total Commander.	2	1
Тестирование в среде Moodle.	2	1
СРС Подготовка к тестированию и вебинару		6
Конференц-неделя 1 Конференция «ПО с точки зрения пользователя»		
Раздел 4. ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.		
Лекция 5. Тема лекции: Программные средства общего, специального назначения. Проблемно-ориентированные программные средства профессионального уровня. Коммерческий статус программ. Лицензионное и нелицензионное ПО.	2	1
Лабораторная работа. Анализ возможностей интегрированных офисных пакетов. Компьютерные технологии подготовки текстовых документов.	2	1
Лабораторная работа. Работа с электронными таблицами.	2	1
Лабораторная работа. Разработка презентаций.	2	1
СРС Подготовка к тестированию.		3
Раздел 5. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ.		
Лекция 6. Тема лекции: Принципы последовательной и параллельной обработки данных. Понятие открытой системы. Принцип открытой архитектуры. Структурная схема компьютера. Процессор.	2	1
Лабораторная работа. Исследование способов подключения аппаратного обеспечения ПК к системному блоку и материнской плате ПК.	2	1
СРС Подготовка к тестированию		4
Лекция 7. Технические средства реализации информационных процессов. Основные компоненты системного блока и материнской платы ПК.	2	1
Тестирование в среде Moodle.	2	1
СРС Подготовка к вебинару		4
Раздел 6. ПОНЯТИЕ О КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ.		
Лекция 8 Тема лекции: Понятие о компьютерных сетевых технологиях. Облачные технологии. Защита информации в компьютерных системах	2	1
Лабораторная работа. Принципы работы в сети Интернет. Работа с поисковыми системами.	2	1
Лабораторная работа. Работа с облачными технологиями.	2	1

Вид учебной деятельности по разделам	Кол-во часов	
	Ауд.	Сам.
Итоговое тестирование в среде Moodle	2	1
СРС Подготовка к итоговому тестированию в среде Moodle		4
Конференц-неделя 2 Конференция «Прикладная информатика в Машиностроении»		
СРС подготовка к конференц-неделе		8
ИТОГО	48	60

5. Образовательные технологии

При изучении дисциплины «Информатика» используются следующие образовательные технологии:

Таблица 3

Методы и формы организации обучения		
ФОО	Тренинг	СРС
Методы		
ИТ-методы. Информационно-коммуникационные технологии	*	*
Обучение на основе опыта		*
Опережающая самостоятельная работа	*	*
Проблемное обучение		*

СРС включает текущую и творческую проблемно-ориентированную самостоятельную работу (см. п.6.). Организация вебинаров в Connect Pro через LMS Moodle на сайте ТПУ: <http://mdl.lcg.tpu.ru:82/>

6. Организация и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов включает текущую и творческую проблемно-ориентированную самостоятельную работу (ТСР).

Текущая СРС направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие практических умений и включает:

- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- подготовка к лабораторным работам, практическим и семинарским занятиям;
- подготовка к письменным опросам, выполнение индивидуальных заданий, контрольным работам, тестированию, контрольным точкам, зачету.

Творческая самостоятельная работа включает:

- поиск, анализ, структурирование и презентация информации;

- исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах;
- подготовка к вебинарам.

* СРС выполняется с применением СЭУМКД «Информатика и программирование» в LMS Moodle на сайте ЮТИ ТПУ. – Схема доступа: <http://moodle.uti.tpu.ru:8080/>

LMS Moodle на сайте ТПУ. – Схема доступа: <http://mdl.lcg.tpu.ru>

Организация вебинаров в Connect Pro через LMS Moodle на сайте ТПУ: <http://mdl.lcg.tpu.ru:82/>

6.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине

Темы, выносимые на дополнительную самостоятельную проработку к лекциям:

1. Понятие и основные направления информатики. Понятие информации: определение, свойства, виды.
2. Понятие информатизации общества. Проблемы информатизации в России. Пути их решения. Понятие об экономических и правовых аспектах информационных технологий.
3. Эволюция и классификация вычислительных систем. Проблемы и перспективы развития ВС.
4. Понятие информационной технологии. Принципы и виды ИТ.
5. Организация и представление различных видов информации в ВМ.
6. Взаимосвязь аппаратного и программного обеспечения.
7. Структурная схема ПК. Принципы организации информационного процесса в ЭВМ.
8. Организация памяти в ВМ.
9. Принцип работы процессора.
10. Системная шина: виды, характеристики, назначение.
11. Системы визуального отображения информации.
12. Устройства ввода-вывода информации.
13. Системы мультимедиа.
14. В чём суть человеко-машинного взаимодействия? Назовите средства управления графического интерфейса пользователя. Дайте понятие «Диалоговый режим работы». Общие принципы проектирования интерфейса пользователя.
15. Эволюция и классификация операционных систем (ОС).
16. Характеристика ОС, обеспечивающих определённый вид пользовательского интерфейса.
17. Программные инструментальные средства общего назначения.
18. ПС профессионального уровня и специального назначения.
19. Обзор программных продуктов ведущих фирм – разработчиков ПО для Машиностроения. Проблемно-ориентированные ПС.
20. Коммерческий статус программ. Лицензионное и нелицензионное ПО.

6.3. Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется следующим образом:

- Промежуточный контроль знаний – теоретических и практических – производится в процессе защиты студентами лабораторных и практических работ, сдаче контрольных точек;
- Устный опрос на лекциях по пройденному материалу;
- Проверка конспектов по самостоятельной работе;
- Защита рефератов.

Оценка качества освоения дисциплины производится по результатам следующих контролирующих мероприятий:

Контролирующие мероприятия	Результаты обучения по дисциплине
Входной контроль в форме компьютерного тестирования	РД1
Выполнение и защита лабораторных работ	РД1-РД9
Защита индивидуальных заданий, рефератов, выступление на вебинаре	РД6,7,8,9
Контрольные точки	РД1, РД2, РД4, РД8
Зачёт	РД6-РД8

Для оценки качества освоения дисциплины при проведении контролирующих мероприятий предусмотрены следующие средства (фонд оценочных средств):

- контрольные вопросы, задаваемых при выполнении и защитах лабораторных работ;
- вопросы для самоконтроля;
- вопросы тестирований;
- вопросы, выносимые на зачёт.

Примеры вопросов входного контроля

Для выделения объекта используется:

- F8
- NumLock
- Двойной щелчок мышью
- Щелчок мышью
-

Правая кнопка мыши:

- Запускает программу
- Открывает контекстное меню
- Выбирает пункт меню
- Заменяет клавишу Enter

Перед выключением компьютера необходимо:

- Выдернуть шнур из розетки
- Нажать Sleep
- Удалить ненужные файлы
- Закрыть все программы

Устройствами ввода информации в компьютер являются:

- Сканер и мышь
- Принтер и трекбол
- Мышь, клавиатура и коврик
- Системная шина

Для долговременного хранения информации, ее нужно:

- Записать в оперативную память
- Записать в постоянную память
- Записать на жесткий магнитный диск
- Записать на гибкий магнитный диск

Виды принтеров:

- Лазерные
- Ксерографирующие
- Капельно-струйные
- Матричные

Регистр переключается клавишами:

- Shift
- Scroll Lock
- Alt+Shift
- Caps Lock

Примеры контрольных вопросов, задаваемых при выполнении и защитах лабораторных работ

1. Что такое абсолютная ссылка на ячейку в MS Excel?
2. Каким образом записываются формулы в MS Excel?
3. Как скопировать формулу в соседнюю ячейку в MS Excel?
4. Как создать новый лист в MS Excel? Как переименовать лист? Каким образом можно объединить несколько ячеек?
5. Каков приоритет выполнения математических операций в MS Excel?
6. Как произвести автосуммирование в MS Excel?
7. Как ввести в ячейку таблицы текущие значения даты и времени в MS Excel?
8. Как вставить и удалить столбцы (строки) в таблице в MS Excel?
9. Как расположить текст в ячейке вертикально? Как заключить в рамку несколько ячеек таблицы?
10. Как форматировать элементы диаграммы в MS Excel? Какими способами можно изменить тип созданной диаграммы?
11. Как зафиксировать на экране заголовки граф таблицы в MS Excel?
12. Как задать имена диапазону ячеек на основе заголовков верхней строки и левого столбца?
13. Как указывается диапазон ячеек, для которых применяется функция СРЗНАЧ?
14. Как задать абсолютные ссылки в диапазоне ячеек в MS Excel?

15. Как вставить (удалить, переименовать) рабочий лист в книге в MS Excel? Как выделить все листы рабочей книги?
16. Как задать ссылку из одного рабочего листа на другой лист текущего файла или на таблицу из другого файла в MS Excel?
17. Что такое Интернет? Возможности Интернета (службы, сервисы).
18. Преимущества компьютерных сетей
19. IP-адреса, доменные адреса. Преобразование адресов.
20. Основные службы сети Интернет.
21. Принципы фон-Неймана. Классификации ЭВМ.
22. Дать определение алгоритма. Описать свойства алгоритмов.
23. Что такое протокол? Протоколы служб сети Интернет.
24. Устройство ПК. Внутреннее устройство компьютера.
25. Что такое компьютерный вирус? Описать признаки заражения.
26. Устройство ПК. Периферийные устройства ПК.
27. Основные особенности MathCAD.
28. Операционная система. Функции и компоненты ОС.
29. Способы представления алгоритмов. Элементы блок-схем.
30. Архивация и сжатие файлов.
31. Что такое несанкционированный доступ к информации?
32. Классификация прикладных программных средств.
33. Адрес документа в Интернете. Служба WWW.

Вопросы для самоконтроля

Пример вопросов для самопроверки по теме MS Access

1. Из каких объектов может состоять БД MS Access?
2. В каком виде хранятся все данные в БД MS Access?
3. Из чего состоит таблица БД?
4. Из каких основных этапов состоит создание таблицы БД?
5. Какую роль выполняет ключевое поле в таблице?
6. Каким образом можно добавить поле (столбец) в таблицу?
7. В каком режиме осуществляется ввод записей?
8. Для каких целей используются формы?
9. Можно ли изменить порядок следования записей, например, по алфавиту?
10. Для каких целей используются запросы в БД?
11. Какие типы запросов позволяет выполнять MS Access?
12. На основе какого количества таблиц или запросов можно создать отчет?
13. Какие элементы может содержать окно формы или отчета?

Примеры вопросов тестирований

Основным элементом БД в Excel является:

- a) запись;
- b) поле;
- c) таблица.

Очень короткая программа, которая находится в первом секторе системного диска:

- a) это ядро операционной системы;
- b) BIOS;
- c) модуль оперативной системы;
- d) загрузчик операционной системы.

В некоторой папке хранятся файлы, созданные в MS Word, MS Excel, MS Access, MS PowerPoint:

- a) tab.doc
- b) acc.xls
- c) xls.doc
- d) doc.ppt
- e) present.mdb
- f) abc.itf

Количество файлов, созданных в Word, Excel, Access, PowerPoint, соответственно равно:

- a) 3,1,0,2;
- b) 4,1,1,0;
- c) 2,2,1,1;
- d) 3,1,1,1.

Дан фрагмент электронной таблицы.

В ячейку C3 введена формула

=ЕСЛИ (A2+B2<12;0;МАКС (A2:D2)).

Сравните значения в ячейках C3 и B5.

	A	B	C	D	E
1	1		2		ДА
2	3	9		24	ДА
3	0,5				ДА
4				НЕТ	НЕТ
5	4	0			

- a) значение в ячейке C3 больше значения в ячейке B5;
- b) сравнение недопустимо, так как полученные данные имеют разный тип;
- c) значение в ячейке C5 равно значению в ячейке B5;
- d) значение в ячейке C5 меньше значения в ячейке B5.

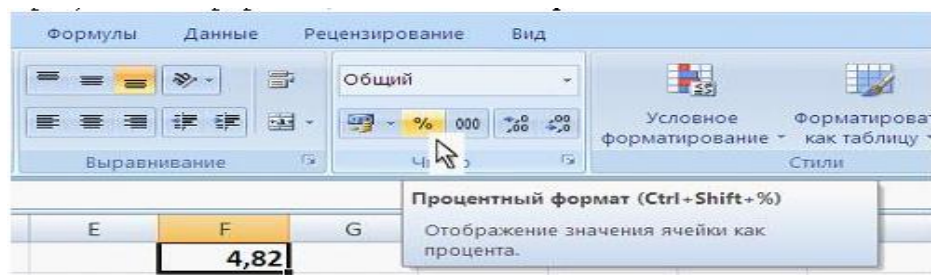
В одной из папок жесткого диска имеются файлы.

						
Rock.rtf	4task2.doc	Письмо.txt	4211.txt	task42.txt	42task.xls	Заявка.doc
А)	Б)	В)	Г)	Д)	Е)	Ж)

После проведения сортировки «по имени» в порядке убывания файлы расположатся в порядке:

- a) В), Ж), Д), А), Г), Е), Б);
- b) Б), Е), Г), А), Д), Ж), В);
- c) Д), А), Г), Е), Б), В), Ж);

В ячейку F1 введено число 4,82. Если нажать на кнопку Процентный формат, то это число примет вид:



- a) 482,00 %;
- b) 48,2 %;
- c) 482 %;
- d) 4,82 %.

В некоторой папке содержатся файлы.



После проведения сортировки по типу последним окажется файл:

- a) primer6.ppt;
- b) primer1.pptx;
- c) primer3.pas;
- d) primer2.pdf.

Вопросы, выносимые на зачёт

1. Понятие и основные направления информатики. Понятие информации: определение, свойства, виды. Способы измерения информации.
2. Понятие информатизации общества. Проблемы информатизации в России. Пути их решения. Понятие об экономических и правовых аспектах информационных технологий.
3. Эволюция и классификация вычислительных систем. Классический принцип последовательной обработки данных?
4. Проблемы и перспективы развития ВС.
5. Инструментарий решения функциональных и вычислительных задач. Понятие информационной технологии.
6. Математические основы информатики.
7. Организация и представление различных видов информации в ВМ.
8. Взаимосвязь аппаратного и программного обеспечения. Интерфейс.
9. Структурная схема ПК. Основные блоки ПК и их назначение.
10. Основные компоненты материнской платы.
11. Принципы организации информационного процесса в ЭВМ.
12. Организация памяти в ВМ: виды, назначение, характеристики.
13. Процессор: виды, характеристики, назначение.
14. Системная шина: виды, характеристики, назначение.
15. Системы визуального отображения информации.
16. Устройства ввода-вывода информации.

17. Системы мультимедиа.
18. В чём суть человеко-машинного взаимодействия? Назовите средства управления графического интерфейса пользователя. Дайте понятие «Диалоговый режим работы». Общие принципы проектирования интерфейса пользователя.
19. Обобщённая структура программного обеспечения с точки зрения пользователя.
20. Системное программное обеспечение: состав, назначение каждой компоненты.
21. Понятие операционной системы. Эволюция и примеры ОС.
22. Основные функции операционной системы. Характеристика ОС, обеспечивающих определённый вид пользовательского интерфейса.
23. Понятие многозадачности. Опишите принцип мультипрограммирования на основе прерываний.
24. Задачи ОС по управлению файлами и устройствами. Логическая организация файловой системы.
25. Классификация ППО. Программные инструментальные средства общего назначения.
26. назначения.
27. ППО для решения профессиональных задач.
28. Коммерческий статус программ. Лицензионное и нелицензионное ПО.
29. Основные понятия телекоммуникационных технологий.
30. Организация безопасной работы на ПК.

7. Средства текущей и промежуточной оценки качества освоения дисциплины

Оценка качества освоения дисциплины в ходе текущей и промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в соответствии с «Руководящими материалами по текущему контролю успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации студентов Томского политехнического университета», утвержденными приказом ректора № 77/од от 29.11.2011 г.

В соответствии с «Календарным планом изучения дисциплины»:

- текущая аттестация (оценка качества усвоения теоретического материала (ответы на вопросы и др.) и результаты практической деятельности (решение задач, выполнение заданий, решение проблем и др.) производится в течение семестра (оценивается в баллах (максимально 60 баллов), к моменту завершения семестра студент должен набрать не менее 33 баллов);
- промежуточная аттестация (экзамен, зачет) производится в конце семестра (оценивается в баллах (максимально 40 баллов), на экзамене (зачете) студент должен набрать не менее 22 баллов).

Итоговый рейтинг по дисциплине определяется суммированием баллов, полученных в ходе текущей и промежуточной аттестаций. Максимальный итоговый рейтинг соответствует 100 баллам.

Оценивающие мероприятия	Балл	Кол-во	Баллы
Инд.задание: реферат, выступление с презентацией.	5	3	15
Самостоятельная работа (СЭУМКД в среде Moodle).	2	14	28
Устный опрос на лекциях по освоению раздела дисциплины	1	8	8
Защита отчета по лабораторной работе.	1	13	13
Активное участие в вебинаре (или семинаре)	5	2	10
Тестирование	2	5	10
Активная познавательная деятельность (выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий)	8	2	16
Итого			100

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Информатика и программирование: программные средства реализации информационных процессов: учебник/ А.А. Захарова, Е. В. Молнина, Т.Ю. Чернышёва; Юргинский технологический институт. – Томск: изд-во Томского политехнического университета, 2013. – 326 с.

2. Основы информатики. Электронное учебное пособие для бакалавров технических и экономических направлений/ Макаров С.В. – Киров: МЦНИП, 2013 – 142 с.

3. Информатика: лабораторный практикум: учебное пособие по дисциплине «Информатика», по направлениям 080100 «Экономика», 280700 «Техносферная безопасность», специальности 130400 «Горное дело», всех форм обучения [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Томск : Изд-во ТПУ, 2014 - 1 с. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

4. Информатика: Учебник для вузов / Макарова Н.В., Волков В.Б. СПб.: – Питер, 576 с.: ил.

5. Макаров С.В. Информатика (сборник тестовых материалов) [Электронный ресурс]: Учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2014 - 1 с. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

Дополнительная литература:

1. Информатика: Учебник для вузов / А.С. Грошев. – Архангельск, Арханг. гос. техн. ун-т, 2010. – 470 с.

2. Исаков М. Н., Исакова А. И. Информационные технологии. Учебное пособие [электронный ресурс] - Томск: Изд. ТПУ. 2011.

3. Е.В.Кочеткова, А.А.Захарова. Введение в специальность "Прикладная информатика (в экономике)": Лабораторный практикум. Учебное пособие [электронный ресурс]. - Томск: Изд. ТПУ. 2011

Ресурсы в LMS Moodle:

1. СЭУМКД "Информатика и программирование" в LMS Moodle на сайте ТПУ. – Схема доступа: <http://mdl.lcg.tpu.ru:82/>
2. СЭУМКД "Информатика и программирование" в LMS Moodle на сайте ЮТИ ТПУ. – Схема доступа: <http://moodle.uti.tpu.ru:8080/>

Перечень мировых библиотечных ресурсов:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Схема доступа: <http://ezproxy.ha.tpu.ru>
2. Электронные коллекции НТБ ТПУ. Схема доступа: <http://ezproxy.ha.tpu.ru>
3. Архив научных журналов. Схема доступа: <http://ezproxy.ha.tpu.ru>
4. Электронная библиотека "НЭЛБУК. Схема доступа: <http://ezproxy.ha.tpu.ru>
5. НТБ Иркутского ГТУ. Схема доступа: <http://library.istu.edu/resources/libraries.htm>

Internet–ресурсы:

1. ИС "Единое окно доступа к образовательным ресурсам". Схема доступа: <http://window.edu.ru/window/>
2. Федеральный портал «Российское образование». Схема доступа: <http://www.edu.ru/db/portal/sites>
3. Интернет-Университет Информационных Технологий. Схема доступа: <http://www.intuit.ru>
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Схема доступа: <http://school-collection.edu.ru>
5. Официальный сайт Russian Moodle. Схема доступа: <http://moodle.org> .
6. Материалы международной конференции Информационные Технологии в Науке и Образовании. Схема доступа: <http://conf.sssu.ru>.
7. Операционные системы. Аппаратное и программное обеспечение. Схема доступа: <http://www.oszone.net/>
8. Аналитическая информация по работе с компьютерами и программным обеспечением. Схема доступа: www.citforum.ru
9. Электронные книги, посвященные информатике, вычислительной технике, ПО. Схема доступа: <http://free-docs.ru/informatics/>

Используемое программное обеспечение:

1. Microsoft Office 2010
2. Total Commander
3. Cloud technologies Google
4. Dropbox
5. Total Commander
6. Браузер Mozilla Firefox
7. Adobe Acrobat Connect Pro.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование (компьютерные классы, учебные лаборатории, оборудование)	Корпус, ауд., количество установок
1	Компьютерный класс, оборудованный вычислительной сетью Персональные компьютеры Проектор Acer PD 100D Коммутатор D-Link DES-1024D	1 корп. ауд. 12 14 1 1
2	Лекционная аудитория стенды, плакаты, мультимедиа проектор	Гл. корп. ауд. 1 1 1

Программа составлена на основе Стандарта ООП ТПУ в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению «Техносферная безопасность» и профилю подготовки «Защита в чрезвычайных ситуациях».

Программа одобрена на заседании кафедры Информационные системы.

(протокол №159 от «27» мая 2015 г.).

Авторы: Макаров С.В.
Молнина Е.В.

Рецензент: к.т.н., доцент Чернышева Т.Ю.