

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ТГПУ)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б.2.02 Информатика

трудоемкость (в зачетных единицах)

Направление подготовки: 10U4UO.02 1\рич.м

Профиль подготовки: Технология и организация гуропераюрских и гураюнтских усјіі

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

1. Цели изучения дисциплины.

Цель дисциплины — **дать** знания об информации и алгоритмах, научить использовать компьютерные технологии для автоматизации процессов обработки информации.

Задачи дисциплины:

изучить архитектуру и историю ЭВМ;

дать представление и **научить** использовать системное и прикладное программное обеспечение;

освоить понятие алгоритма, и научиться создавать алгоритмы для решения задач на ЭВМ;

освоить сетевые технологии.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина относится к циклу «Математический и естественнонаучный цикл», базовая часть. Освоение данной дисциплины является основой для последующего освоения дисциплин: «Компьютерные презентационные технологии» и др.

3. Требования к уровню освоения программы.

Бакалавр, освоивший программ), должен:

3.1. Обладать профессиональными компетенциями, включающими в себя:

способность обрабатывать и интерпретировать с использованием базовых знаний математики и информатики данные, необходимые для осуществления проектной деятельности в туризме (11К-2);

способность к реализации туристского продукта с использованием информационных и коммуникационных технологий (ПК-6):

способность **находить, анализировать** и обрабатывать научно-техническую информацию в области туристской деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий (ПК-13).

3.2. знать:

теоретические основы информатики и информационных технологий, возможности и принципы использования современной компьютерной техники;

3.3. владеть:

навыками работы с вычислительной техникой, прикладным программным обеспечением;

3.4. уметь:

применять теоретические знания при решении практических задач в туристской деятельности, **используя** возможности вычислительной техники и программного обеспечения.

4. Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единиц и виды учебной работы.

Вид учебной работы

Трудоемкость (в соответствии с учебным планом)

Распределение по семестрам (в соответствии с учебным планом) (час)

Очная форма обучения (4 года) - 3 зачетных единиц

Вид учебной работы	Трудоемкость (в соответствии с учебным планом) (час)	Распределение по семестрам (в соответствии с учебным планом) (час)		
	Всего 108	1	2	3
Аудиторные занятия	48		48	
Лекции	16		16	
Практические занятия				
Семинары				
Лабораторные работы	32		32	
Другие виды аудиторных работ				
Другие виды работ				
Самостоятельная работа	60		60	
Курсовой проект (работа)				
Реферат				
Расчетно-графические работы				
Формы текущего контроля	Тестирование			
Формы промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом	Экзамен (27)		Экзамен (27)	

Очная форма обучения (3 года) - 4 зачетных единиц

Вид учебной работы	Трудоемкость(в соответствии с учебным планом) (час)	Распределение по семестрам (в соответствии с учебным планом) (час)		
	Всего 144	1	2	3
Аудиторные занятия	48		48	
Лекции	16		16	
Практические занятия				
Семинары				
Лабораторные работы	32		32	
Другие виды аудиторных работ				
Другие виды работ				
Самостоятельная работа	69		69	
Курсовой проект (работа)				
Реферат				
Расчетно-графические работы				
Формы текущего контроля	Тестирование			
Формы промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом	Экзамен (27)		Экзамен (27)	

Заочная форма обучения - 6 зачетных единиц

Вид учебной работы	Трудоемкость (в соответствии с учебным планом) (час)	Распределение по семестрам (в соответствии с учебным планом) (час)		
	Всего 216	1	2	3
Аудиторные занятия	22			
Лекции	2		2	
Практические занятия	20		10	10
Семинары				
Лабораторные работы				
Другие виды аудиторных работ				
Другие виды работ				
Самостоятельная работа	194		97	97
Курсовой проект (работа)				
Реферат				
Расчетно-графические работы				
Формы текущего контроля	Тестирование			
Формы промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом	Зачет, экзамен		зачет	Экзамен

5. Содержание программы учебной дисциплины

5.1. Содержание учебной дисциплины

№п /п	Наименование темы дисциплины	Аудиторные часы					Самостоятельная работа (час)
		ВСЕГО	лекции	практические (семинары)	лабораторные работы	В т.ч. интерактивные формы обучения (не менее 20%)	
1.	Основные понятия и методы теории информации и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки информации	4	2		2		9
2.	Технические средства реализации информационных процессов	8	2		6	2	12
3.	Программные средства реализации информационных	6	2		4	2	12

процессов						
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач	8	2	6	2	8
5	Алгоритмизация и программирование	8	4	4		8
6	Локальные и глобальные сети ЭВМ	6	2	4	2	4
7	Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня	8	2	0	2	4
8	Итого	48 ' 13 зач.ед.	16	32	10 (31.25 %)	60

5.2. Содержание разделов дисциплины.

I. Основные понятия и методы теории информации и кодирования. Сигналы, данные, информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки информации

Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации. Меры и единицы количества и объема информации. Позиционные системы счисления. Логические основы ЭВМ.

II. Технические средства реализации информационных процессов

История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Запоминающие устройства: классификация, принципы работы, основные характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.

III. Программные средства реализации информационных процессов

Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами. Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Технологии обработки графической информации. Средства электронных презентаций. Карты знаний. Системы управления базами данных. Основы баз данных и знаний.

IV. Модели решения функциональных и вычислительных задач

Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей. Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта.

V. Алгоритмизации и программирование

Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы. Программы линейной структуры. Операторы ветвления, операторы цикла.

VI. Локальные и глобальные сети ЭВМ

Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Сервисы Web 2.0.

VII. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня

Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Принципы проектирования программ сверху-вниз и снизу-вверх. Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования. Трансляция, компиляция и интерпретация.

5.3. Лабораторный практикум.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
	2,3	Графическая среда пользователя. Файловый менеджер
2.	1	Системы счисления и кодирование
3.	6	Поиск информации в Интернет. Электронная почта
4.	1,3	Текстовые технологии
5.	3	Электронные таблицы
6.	3	Презентации
7.	4	Базы данных
8.	3	Системные программы
9.	2, 3, 5, 7	Текстовый интерфейс пользователя. Командный интерпретатор sh
10.	7	Языки программирования
11.	3,7	Библиотеки программирования. Системные вызовы
12.	3,5	Ssh, ftp, dns
13.	7	Демоны и сервера. Демон стоп. Веб сервер Apache
14.	3,5	HTML, XML, CGI, javascript
15.	4	Моделирование
16.	1,3	Компьютерная графика
17.	3	Программы машинного перевода, словари

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Основная литература по дисциплине:

1. Могилев, А.В. Информатика * А.В. Могилев, И.И. Пак, Е.К.Хеннера. - Издательство.:

Академия, 2008 - 336 с.

2. Филимонова. Е.В. Математика и информатика/ Е.В. Филимонова. - Издательство. Дашков и К. 2008. - 480 с.

6.2. Дополнительная литература:

1. Колмогоров. А. И. Теория информации и теория алгоритмов.— М: Наука. 1987.— 304 с.
2. Таненбаум. Э. Архитектура компьютера.-5-е изд., Питер, 2007-844 с.
3. Питер Нортон. Microsoft Office 2000.. ДиаСофт, 1999, 560с.
4. Брайн Керниган, Роб Пайк. «UNIX. Программное окружение. Символ-Плюс, 2003. - 414с.
5. Таненбаум, Э. Компьютерные Сети. 4-е изд. Питер, 2010. - 992с.
6. Марков, А. А., Нагорный. Н. М. Теория алгоритмов, *изд. 2.* — М.: ФАЗИС, 1996. — 318 с.

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

Рабочая программа, учебно-методические материалы, основная и дополнительная литература.

Электронные ресурсы:

1. <http://window.edu.ru/window> — информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» с обширной библиотекой по основным разделам информатики
2. <http://www.knigai'und.ru> — электронная библиотечная система

6.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

№ п/и	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины	Наименование материалов обучения, пакетов программного обеспечения	Наименование технических и аудиовизуальных средств, используемых с целью демонстрации материалов
1	Основные понятия и методы теории информации и кодирования. Сигналы. данные, информация. Общая характеристика процессов сбора. передачи, обработки информации	Vim, gimp ОС Linux	Мультимедийный компьютерный класс Презентационное оборудование
2	Технические средства реализации информационных процессов	ОС Linux. Графическая среда. xterm.	Мультимедийный компьютерный класс. интерактивная доска, выход в локальную и глобальную сеть.
3	Программные средства реализации информационных процессов	oowriter, oocalc. ooimpres. oobase. vim , inkscape. gnuplot , maxima, octave ОС Linux	Мультимедийный компьютерный класс. интерактивная доска, выход в локальную и глобальную сеть.
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач	Open modelica ОС Linux	Мультимедийный компьютерный класс. интерактивная доска.

5	Алгоритмизация и программирование	(ice OS Linux	выход в локальную и глобальную сеть. Мультимедийный компьютерный класс, интерактивная доска, выход в локальную и глобальную сеть.
6	Локальные и глобальные сети ЭВМ	Apache, Firefox, ssh сервер и клиенты OS Linux	Мультимедийный компьютерный класс, интерактивная доска, выход в локальную и глобальную сеть.
7	Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня	Gcc, vim, sh, awk. gnuplot, yacc, octave, lisp, prolog OS Linux	Мультимедийный компьютерный класс, интерактивная доска, выход в локальную и глобальную сеть.

7. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

7.1. Методические рекомендации преподавателю.

Содержание учебной реализуется посредством лекционных, лабораторных занятий и самостоятельной работы.

Лекционный курс содержит преимущественно теоретический материал, снабженный примерами. Для детального изучения материала студентам дается перечень источников, с которыми необходимо ознакомиться.

Познавательная активность на лабораторно-практическом занятии обеспечивается рациональным сочетанием словесных, наглядных и практических методов с элементами проектного обучения, работой с различными информационными источниками, решением познавательных и практикоориентированных задач. Рекомендуется выстраивать лабораторные занятия таким образом, чтобы завершались они созданием конкретных образовательных материалов по теме. Лабораторные работы рекомендуется проводить в контексте программы обучения.

Рекомендуемые методы обучения: **проектный** метод, дискуссия, имитационные упражнения, мозговой штурм, **консультация**,

Рекомендуемые виды самостоятельных работ: конспектирование, реферирование, анализ учебных ситуаций, составление опорных схем.

Рекомендуемые методы текущего контроля знаний обучающихся: фронтальный опрос (устный, письменный); тестирование, реферат.

7.2. Методические рекомендации для студентов.

В рамках самостоятельной работы необходимо подготовить реферат по одной из нижеуказанных проблем. Объем реферата не должен превышать 10-15 страниц печатного текста. Включение в реферат материалов, не имеющих прямого отношения к теме, а также устаревших источников и текстов, заимствованных из Интернета служит основанием для снижения общей оценки. Реферат должен содержать введение, выводы, обобщающие авторскую позицию, список использованной литературы.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- 1) самостоятельность работы, способность аргументировано защищать основные положения и выводы;
- 2) соответствие формальным требованиям (структура, список литературы, сноски);
- 3) способность сформулировать проблему;
- 4) уровень усвоения темы и изложения материала;

5) четкость и содержательность выводов.

Реферат защищается, при защите материалы реферата отражаются в мультимедийной презентации.

8. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

8.1. Тематика рефератов (докладов, эссе):

1. Применение компьютерных технологий в различных сферах человеческой деятельности.
2. Перспективные направления развития электронной вычислительной техники.
3. Новые возможности сети Интернет.
4. Основные методы защиты информации.
5. История возникновения и развития сети Интернет.
6. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности.
7. История развития вычислительной техники.
8. Этапы решения задач при помощи ЭВМ

8.2. Вопросы и задания для самостоятельной работы, в том числе и групповой самостоятельной работы обучающихся:

1. Информатика и информация. Роль **информатики** в системе научных дисциплин.
2. Виды информации.
3. Способы передачи информации.
4. Информационные процессы.
5. Алгоритмы и исполнители.
6. Виды алгоритмов. Основные алгоритмические структуры.
7. Языки программирования.
8. Представление различных видов **информации** в компьютере.
9. Устройство компьютера.
10. Устройства ввода и вывода информации.
11. Процессор и память компьютера.
12. Устройства для хранения информации.
13. Основные логические операции. Таблицы истинности.
14. Программное обеспечение компьютера.
15. Операционные системы.
16. Файловая система компьютера.
17. Прикладное программное обеспечение.
18. Создание и форматирование **текстового** документа.
19. Таблицы в текстовом документе.
20. Импорт объектов в текстовый документ. Вставка графических изображений.
21. Электронные таблицы, их назначение и основные функции.
22. Формулы в электронных таблицах.
23. Функции в электронных таблицах.
24. Назначение и основные функции СУБД
25. Локальные и глобальные компьютерные сети.

8.3. Вопросы для самопроверки, диалогов, обсуждений, дискуссий, экспертиз:

1. Программное обеспечение для организации и проведения видеоконференций
2. Использование ментальных карт в туристическом бизнесе
3. Использование сервисов Web 2.0 в профессиональной деятельности
4. Информационные **технологии** в профессиональной деятельности

8.4. Примеры тестов: Приложение 1

Тестирование проводится в рамках текущего контроля. Тестирование проводится во время

занятий не реже двух раз в семестр (на 8-9 учебной неделе; на последней неделе семестра). Тест-билет содержит вопросы по пройденным на момент тестирования дидактическим единицам. Общее количество вопросов в тест-билете - 15-25 вопросов.

Критерии оценки:

«5» - 85-100% правильных ответов

«4» - 70 — 84% правильных ответов

«3» - 50 — 69% правильных ответов

«2» - меньше 49 % правильных ответов

8.5. Перечень вопросов для промежуточной аттестации (к зачету);

1. Устройства ввода информации.
2. Сообщения, данные, сигнал, **атрибутивные** свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации.
3. Понятие и основные типы архитектуры ')ВМ.
4. Логические основы ЭВМ.
5. Понятие информации. Количество и качество информации.
6. Понятие информационно-коммуникационных технологий, история внедрения.
7. Формулы в электронных таблицах. Абсолютные и относительные ссылки.
8. Информационная технология обработки текстовой информации.
9. Информационная технология обработки табличной информации.
10. Понятие гипертекстовой и мультимедийной технологии обработки информации.
11. Основные признаки **систем**. Организация как сложная иерархическая система. Понятие управляющей и управляемой систем.
12. Основные свойства систем. Понятие "черного ящика". Понятие обратной связи.
13. Системы счисления: позиционные, непозиционные.
14. Принципы разработки информационных технологий.
15. Основные этапы эволюции информационных технологий.
16. Понятие программного **продукта**. Фазы жизненного цикла программного продукта.
17. Подходы и методы проектирования программного продукта.
18. Методология проектирования информационных технологий.
19. Кодирование информации.
20. Операционные системы
21. Использование моделей при проектировании информационных технологий.
22. Электронные таблицы, их назначение и основные функции.
23. Классификация сетевых технологий.
24. Экспертные системы и области их применения.
25. Понятие электронного офиса.
26. Основные тенденции развития ИС и **ИИ**.
27. Назначение и основные функции СУБД.
28. Алгебра логики (основные понятия, операции). Примеры.
29. Модель системы. Классификация моделей.
30. Файл (определение, имя, полное имя, тип, размер).
31. Устройство компьютера (основные блоки: процессор, материнская плата, память, монитор, периферийные устройства).
32. Алгоритмы и исполнители.
33. Блок-схема алгоритма.
34. Основные алгоритмические конструкции.
35. Программы линейной структуры.
36. Файл, папка, ярлык: их понятия и определения.
37. Устройства ввода информации.
38. Языки программирования, операторы циклов.
39. Функции операционных систем.
40. Сравнение операционных систем Windows и Linux.
41. Классификация языков программирования.

42. Понятие о **структурном программировании**.
43. Модульный принцип программирования.
44. Подпрограммы.
45. Трансляция, компиляция и **интерпретация**.
46. Понятие файловой структуры.
47. Использование различных программных пакетов в моделировании и решении вычислительных задач: примеры.
48. Интернет, электронная почта.

8.6. Темы для написания **курсовой работы**: не предусмотрены

8.7. Формы контроля самостоятельной работы:

1. защита реферата
2. устный опрос
3. тестирование

Рабочая программа учебной дисциплины **составлена** в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки: 100400.62 Туризм

Рабочая программа учебной дисциплины **составлена**: к.ф.-м.н., доцент каф. ИТ

 Булепок В.Г.

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры Информационных технологий

протокол № 1 от 06 сентября 2011 года.

Зав. кафедрой  Пьяных Е.Г.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией физико-математического факультета

протокол № 10 от 13 сентября 2011 года.

Председатель методической комиссии  Разина Т.К.

Лист внесения изменений в рабочую программу учебной дисциплины

Дополнения и изменения в программу учебной дисциплины **Б.2.02**
«Информатика» по направлению «Туризм» на 2012-2013 учебный год.

В программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:

1. В пункт 6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины внесены следующие дополнения в подпункт 6.2. Дополнительная литература:
 - 1) Рыжиков, Юрий Иванович. Информатика: лекции и практикум /Ю. И. Рыжиков. - Санкт-Петербург: КОРОНА принт, 2011. - 255 с.
 - 2) Сеницын, Сергей Владимирович. Операционные системы : учебник для вузов / С. В. Сеницын, А. В. Батаев, Н. Ю. Налютин.-М.: Академия, 2010. - 296 с.

Внесение изменений в рабочую программу учебной дисциплины
утверждены на заседании кафедры информационных технологий
Протокол № 1 от «30» августа 2012 года.

Зав. кафедрой  /Е.Г. Пьяных