

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04 Информатика

Направление подготовки (специальность) 27.03.04 Управление в технических системах

Профиль подготовки (специализация) Интеллектуальные системы обработки информации и управления

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Б1.В.04 «Информатика» являются ознакомление студентов с основными методами и инструментальными средствами обработки информации в современных программных средах.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина Б1.В.04 «Информатика» относится к базовой (*вариативной*) части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина Б1.В.04 «Информатика» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1. Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-9; ОПК-6; ПК-1	Программа среднего (полного) общего образования

Таблица 2.2. Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-9 ОПК-6	Информационные технологии
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)
ПК-1	Информационные технологии
	Базы данных

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемыми результатами освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-6 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз	Этап 1: принципы современного программного обеспечения; ресурсы Интернета для поиска необходимой	Этап 1: использовать прикладные программные средства для создания документов и организации	Этап 1: навыками практической работы на персональном компьютере, являющимся базисным

<p>данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p>	<p>информации Этап 2: современные информационные технологии, основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации.</p>	<p>расчетов Этап 2: создавать базы данных с использованием ресурсов Интернет, применять физико-математические методы для решения задач с использованием стандартных программных средств, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях</p>	<p>инструментом функционирования информационных технологий Этап 2: навыками применения стандартных программных средств, компьютером как средством управления информацией.</p>
<p>ОПК-9 способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности</p>	<p>Этап 1: приемы работы с компьютером и методы информационных технологий Этап 2: методы и способы соблюдения основных требований информационной безопасности</p>	<p>Этап 1: работать с компьютером с применением методов информационных технологий. Этап 2: соблюдать основные требования информационной безопасности</p>	<p>Этап 1: навыками работы с компьютером, методами информационных технологий Этап 2: умением соблюдать основные требования информационной безопасности</p>
<p>ПК-1 - способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств</p>	<p>Этап 1: методику экспериментов; Этап 2: способы апробации результатов экспериментов</p>	<p>Этап 1: настраивать оборудование и считывать данные; Этап 2: определять достоверность полученных данных с применением современных информационных технологий и технических средств.</p>	<p>Этап 1: проведения эксперимента; Этап 2: по получению достоверных данных.</p>

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Информатика» составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 1		Семестр №2	
				КР	СР	КР	СР
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Лекции (Л)	36		18		18	
2	Лабораторные работы (ЛР)	50		32		18	
3	Практические занятия (ПЗ)						
4	Семинары(С)						
5	Курсовое проектирование (КП)						
6	Рефераты (Р)						
7	Эссе (Э)						
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)						
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)		88		20		68
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)						
11	Промежуточная аттестация	6		2		4	
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	зачет		экзамен	
13	Всего	92	88	52	20	40	68

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			Лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	Семинары	Курсовое проектирование	Рефераты (эссе)	Индивидуальные домашние задания	Самостоятельное изучение вопросов	Подготовка к занятиям	Промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 Введение. Основные понятия информатики	1	6	12						6			ОПК-6 ОПК-9 ПК-1
1.1.	Тема 1 Введение в информатику	1	2	2						2			ОПК-6 ОПК-9 ПК-1
1.2.	Тема 2 Состав и назначение основных элементов компьютера	1	2	6						2			ОПК-6 ОПК-9 ПК-1
1.3	Тема 3 Классификации периферийных устройств, устройство и их назначение	1	2	4						2			ОПК-6 ОПК-9 ПК-1
2.	Раздел 2 Понятие информации. Общая характеристика информационных процессов	1	8	14						10			ОПК-6 ОПК-9 ПК-1
2.1.	Тема 4 Понятие информации. Общая	1	4	8						2			ОПК-6 ОПК-9

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			Лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	Семинары	Курсовое проектирование	Рефераты (эссе)	Индивидуальные домашние задания	Самостоятельное изучение вопросов	Подготовка к занятиям	Промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7	Раздел 4 Коммуникационные технологии в обработке информации	2	4	2						30			ОПК-6 ОПК-9 ПК-1
7.1	Тема 8 Интернет как единая система ресурсов	2	2							14			ОПК-6 ОПК-9 ПК-1
7.2	Тема 9 Организация поиска информации в сети Интернет. Работа с электронной почтой	2	2	2						16			ОПК-6 ОПК-9 ПК-1
8	Раздел 5 Основы работы с прикладными программами общего назначения	2	14	16						38			ОПК-6 ОПК-9 ПК-1
8.1.	Тема 10 Текстовые редакторы и процессоры	2	4	4						8			ОПК-6 ОПК-9 ПК-1
8.2.	Тема 11	2	4	4						12			ОПК-6

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			Лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	Семинары	Курсовое проектирование	Рефераты (эссе)	Индивидуальные домашние задания	Самостоятельное изучение вопросов	Подготовка к занятиям	Промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Электронные таблицы Microsoft Excel												ОПК-9 ПК-1
8.3	Тема 12 Программы создания презентаций	2	2	4						8			ОПК-6 ОПК-9 ПК-1
8.4	Тема13 База данных MicrosoftAccess	2	4	4						10			ОПК-6 ОПК-9 ПК-1
9	Контактная работа	2	18	18								4	x
10	Самостоятельная работа	2								68			x
11	Объем дисциплины в семестре	2	18	18						68			x
12	Всего по дисциплине	1,2	36	50						88		6	

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

1 семестр

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Введение в информатику	2
Л-2	Состав и назначение основных элементов компьютера	2
Л-3	Классификации периферийных устройств, устройство	2
Л-4 -5	Понятие информации. Общая характеристика информационных процессов	4
Л-6-7	Элементы теории информации	4
Л-8	Позиционные и непозиционные системы счисления	2
Л-9	Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические действия в позиционных системах счисления	2
Итого		18

2 семестр

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Интернет как единая система ресурсов	2
Л-2	Организация поиска информации в сети Интернет. Работа с электронной почтой	2
Л-3-4	Текстовые редакторы и процессоры	4
Л-5-6	Электронные таблицы Microsoft Excel	4
Л-7	Программы создания презентаций	2
Л-8-9	База данных Microsoft Access	4
Итого		18
Итого по дисциплине		36

5.2.2 – Темы лабораторных работ

1 семестр

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Введение в информатику	2
ЛР-2 -3-4	Состав и назначение основных элементов компьютера	6
ЛР -5-6	Классификации периферийных устройств, устройство и их назначение	4
ЛР -7-8-9-10	Понятие информации. Общая характеристика информационных процессов	8
ЛР -11-12-13	Элементы теории информации	6
ЛР-14	Позиционные и непозиционные системы счисления	2
ЛР-15-16	Перевод чисел из одной системы счисления в	4

	другую. Арифметические действия в позиционных системах счисления	
Итого		32

2 семестр

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Организация поиска информации в сети Интернет. Работа с электронной почтой	2
ЛР -2-3	Текстовые редакторы и процессоры	4
ЛР-4-5	Электронные таблицы Microsoft Excel	4
ЛР-6-7	Программы создания презентаций	4
ЛР-8-9	База данных Microsoft Access	4
Итого		18
Итого по дисциплине		50

5.2.4 – Темы семинарских занятий (не предусмотрены учебным планом)

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) (не предусмотрены учебным планом)

5.2.6 Темы рефератов (не предусмотрены учебным планом)

5.2.7 Темы эссе (не предусмотрены учебным планом)

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий (не предусмотрены учебным планом)

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Введение в информатику	Информационное общество. Теоретические основы истории развития информатики	2
2.	Состав и назначение основных элементов компьютера	Принципы, сформулированные Джоном фон Нейманом	2
3.	Классификации периферийных устройств, устройство и их назначение	Устройства ввода информации	2
4.	Понятие информации. Общая характеристика информационных процессов	Количественные и качественные оценки измерения информации, способов передачи информации	2
5.	Элементы теории информации	Роль кибернетики и вычислительной техники в становлении предмета и методов информатики	8

6.	Системы счисления	Древнеегипетская десятичная непозиционная система счисления.	4
7.	Интернет как единая система ресурсов	Организационная характеристика сети Интернет	14
8.	Организация поиска информации в сети Интернет. Работа с электронной почтой	Поисковые сервисы Интернет	16
9.	Текстовые редакторы и процессоры	Популярные текстовые редакторы и процессоры	8
10.	Электронные таблицы Microsoft Excel	Гиперссылки в таблицах	12
11.	Программы создания презентаций	Стили и форматирование презентации	8
12.	База данных Microsoft Access	Классификация СУБД	10
Итого по дисциплине			88

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 553 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-72 - ЭБС «ЮРАЙТ»

2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов ; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 406 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-7268-9.- ЭБС «ЮРАЙТ»

6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Алпатов А.В. Информатика и математика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Алпатов. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2008. - 74 с.- ЭБС «IPRbooks»

2. Выжигин А.Ю. Информатика и программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Выжигин А.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский гуманитарный университет, 2012.— 294 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14517>.- ЭБС «IPRbooks»

3. Гарибов А.И. Информатика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гарибов А.И., Куценко Д.А., Бондаренко Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012.— 224 с.- ЭБС «IPRbooks»

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические материалы по выполнению лабораторных работ;

- методические материалы по выполнению практических (семинарских) работ

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельному изучению вопросов;
- методические рекомендации по подготовке к занятиям;
- методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий;
- методические рекомендации по подготовке реферата/эссе;
- методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта).

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Microsoft Office
2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.iprbookshop.ru/> - ЭБС IPRbooks
2. <http://e.lanbook.com/> - ЭБС
3. <http://rucont.ru/> - ЭБС
4. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - ЭБС
5. <http://www.exponenta.ru/> - образовательный математический сайт.
6. <http://www.rsl.ru> Российская государственная библиотека (РГБ)
7. <http://www.edu.ru/> - федеральный портал российского образования. Нормативные материалы по образованию, учебно-методические материалы и ресурсы по всем направлениям, специальностям.

7.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
ЛР-1	Введение в информатику	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 460014, Оренбургская область, г. Оренбург, улица Ленинская, д.59 б, учебный	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Персональные компьютеры. Учебный стенд «Процессоры управления	JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178.(ПО переданное университету в безвозмездное использование) Open Office Лицензия на
ЛР-2	Состав и назначение основных элементов компьютера			
ЛР-3	Состав и назначение основных элементов компьютера			
ЛР-4	Состав и назначение основных элементов компьютера			
ЛР-5	Классификации периферийных устройств, устройство и их назначение			
ЛР-6	Классификации периферийных устройств, устройство и их назначение			
ЛР-7	Понятие информации. Общая характеристика информационных процессов			
ЛР-8	Понятие информации. Общая характеристика информационных процессов			
ЛР-9	Понятие информации. Общая характеристика информационных процессов			

ЛР-10	Понятие информации. Общая характеристика информационных процессов	корпус 9, каб. № 948	проектами»	право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. (свободно распространяемое ПО)
ЛР - 11	Элементы теории информации			
ЛР - 12	Элементы теории информации			
ЛР - 13	Элементы теории информации			
ЛР -14	Позиционные и непозиционные системы счисления			
ЛР -15	Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические действия в позиционных системах счисления			
ЛР -16	Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические действия в позиционных системах счисления			
ЛР -17	Организация поиска информации в сети Интернет. Работа с электронной почтой			
ЛР - 18	Текстовые редакторы и процессоры			
ЛР - 19	Текстовые редакторы и процессоры			
ЛР - 20	Электронные таблицы Microsoft Excel			
ЛР - 21	Электронные таблицы Microsoft Excel			
ЛР - 22	Программы создания презентаций			
ЛР -23	Программы создания презентаций			
ЛР -24	База данных MicrosoftAccess			
ЛР -25	База данных MicrosoftAccess			

Занятия лекционного типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования (стационарный мультимедийный проектор, средства звуковоспроизведения, экран) и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещении для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью (посадочные места для студентов), и техническими средствами обучения и оснащенном компьютерной техникой (персональные компьютеры, учебно-методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения) с возможностью подключения к сети Интернет (ЭБС "Юрайт", IPRbooks, ООО "Издательство Лань", Национальная электронная библиотека) и доступом в электронную образовательную среду университета.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах, утвержденным приказом от 20 октября 2015 № 1171

Разработал(и):

 О.В.Краснова