

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.16 Информатика

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Профиль подготовки Технические системы в агробизнесе

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Б1.Б.16 Информатика» являются:

- ознакомить студентов с основными, базовыми понятиями информатики, техническими и программными средствами реализации информационных процессов,
- содействовать накоплению знаний и навыков.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.Б.16 Информатика» относится к базовой части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Б1.Б.16 Информатика» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОК-7	Программа среднего (полного) общего образования
ОПК-1	Программа среднего (полного) общего образования

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОК-7	Экономика сельского хозяйства Электрический привод и электрооборудование Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)
ОПК-1	Современные технологии в АПК Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)

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

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

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОК -7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать Этап 1: основные понятия автоматизированной обработки информации; Этап 2: возможности и основные области применения компьютерной и коммуникационной техники;	Уметь Этап 1: классифицировать данные; Этап 2: представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Владеть Этап 1: основами профессионального информационного поиска; Этап 2: теоретически обоснованными знаниями применения средств и методов информационного обеспечения в своей

			профессиональной деятельности.
ОПК –1 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знать Этап 1: основные характеристики процессов сбора, передачи, поиска, обработки и накопления информации; Этап 2: основные виды и назначение программного обеспечения и прикладных программных средств компьютера.	Уметь Этап 1: свободно манипулировать информацией на ПК; Этап 2: работать с текстовыми документами, электронными таблицами, графическими объектами, базами данных.	Владеть Этап 1: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; Этап 2: навыками работы в локальной и глобальной сети.

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Б1.Б.16 Информатика» составляет 5 зачетных единиц (180 академических часа), 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)	34		16		18	
2	Лабораторные работы (ЛР)	52		16		36	
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)		26		8		18
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		39		30		20
11	Промежуточная аттестация	6	23	2		4	12
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	зачет		экзамен	
13	Всего	92	88	34	38	58	50

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 Информация и информационные процессы. Представление информации	1	6	6					x		2	8	x	ОК-7 ОПК-1
1.1.	Тема 1 Информация и информационные процессы		2	2					x			2	x	ОК-7 ОПК-1
1.2.	Тема 2 Представление информации		4	4					x		2	6	x	ОК-7 ОПК-1
2.	Раздел 2 Информационно-логические основы построения персонального компьютера	1	4	4					x		2	7	x	ОК-7 ОПК-1
2.1.	Тема 3 Системы счисления		2	2					x			5	x	ОК-7 ОПК-1
2.2.	Тема 4 Логические основы построения персонального компьютера		2	2					x		2	2	x	ОК-7 ОПК-1
3.	Раздел 3 Состав и структура ЭВМ и ПЭВМ	1	4	4					x		2	8	x	ОК-7 ОПК-1

№ 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
3.1.	Тема 5 Персональный компьютер		4	4				x		2	8	x	ОК-7 ОПК-1
4.	Раздел 4 Программное обеспечение персонального компьютера	1	2	2				x		2	7	x	ОК-7 ОПК-1
4.1.	Тема 6 Программное обеспечение		2	2				x		2	7	x	ОК-7 ОПК-1
5.	Контактная работа	1	16	16				x				2	x
6.	Самостоятельная работа	1						x		8	30		x
7.	Объем дисциплины в семестре	1	16	16				x		8	30	2	x
8.	Раздел 5 Текстовые и графические редакторы	2	4	10				x		5	6	x	ОК-7 ОПК-1
8.1.	Тема 7 Текстовые редакторы		2	6				x			3	x	ОК-7 ОПК-1
8.2.	Тема 8 Графические редакторы		2	4				x		5	3	x	ОК-7 ОПК-1
9.	Раздел 6 Электронные таблицы и базы данных	2	6	16				x		5	6	x	ОК-7 ОПК-1
9.1.	Тема 9 Электронные таблицы		4	8				x			3	x	ОК-7 ОПК-1
9.2.	Тема 10 Базы данных		2	8				x		5	3	x	ОК-7 ОПК-1
10.	Раздел 7 Основы алгоритмизации и программирования	2	4	4				x		4	4	x	ОК-7 ОПК-1

№ 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
10.1.	Тема 11 Алгоритмизация и программирование		4	4				х		4	4	х	ОК-7 ОПК-1
11.	Раздел 8 Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации	2	4	6				х		4	4	х	ОК-7 ОПК-1
11.1.	Тема 12 Локальные и глобальные сети		2	4				х			2	х	ОК-7 ОПК-1
11.2.	Тема 13 Основы защиты информации		2	2				х		4	2	х	ОК-7 ОПК-1
12.	Контактная работа	2	18	36				х				4	х
13.	Самостоятельная работа	2						х		18	20	12	х
14.	Объем дисциплины в семестре	2	18	36				х		18	20	16	х
15.	Всего по дисциплине	х	34	52				х		26	50	18	

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Введение в предмет. Понятие информации	2
Л-2	Кодирование информации	2
Л-3	Измерение информации	2
Л-4	Системы счисления	2
Л-5	Логические основы построения персонального компьютера	2
Л-6	Технические средства реализации информационных процессов	2
Л-7	Персональный компьютер	2
Л-8	Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения. Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами	2
Л-9	Программные средства решения задач оформления управленческой документации	2
Л-10	Графические редакторы	2
Л-11	Электронные таблицы	2
Л-12	Обзор программ для решения аналитических задач	2
Л-13	Базы данных. Системы управления базами данных	2
Л-14	Модели решения функциональных и вычислительных задач	2
Л-15	Алгоритмизация и программирование	2
Л-16	Локальные и глобальные сети ЭВМ	2
Л-17	Основы защиты информации и сведений	2
Итого по дисциплине		34

5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
ЛР-1	Правила техники безопасности. Введение в предмет	2
ЛР-2	Способы сбора информации	2
ЛР-3	Кодирование информации	2
ЛР-4	Измерение информации	2
ЛР-5	Информационно-логические основы построения персонального компьютера	2
ЛР-6	Логические основы построения персонального компьютера	2
ЛР-7	Первоначальные сведения и правила работы в операционной системе Windows	2
ЛР-8	Работа с сервисными программами в операционной системе Windows	2
ЛР-9	Возможности графического редактора Paint и текстового редактора WordPad	2
ЛР-10 – 11	Текстовый редактор	4

ЛР-12 – 13	Программные средства решения задач презентационного представления документации	4
ЛР-14	Табличный процессор: работа с листами и графиками	2
ЛР-15	Табличный процессор: операции с условием	2
ЛР-16	Табличный процессор: работа с массивами	2
ЛР-17	Специальные методы работы с программой Excel	2
ЛР-18	Проектирование базы данных в СУБД MS Access	2
ЛР-19	Создание таблиц и пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS Access	2
ЛР-20	Модификация таблиц и работа с данными с использованием запросов в СУБД MS Access	2
ЛР-21	Работа с данными и создание отчетов в СУБД MS Access. Комплексная работа с объектами СУБД MS Access	2
ЛР-22	Алгоритмизация математических задач	2
ЛР-23	Элементы программирования на языке высокого уровня	2
ЛР-24	Локальные и глобальные сети ЭВМ	2
ЛР-25	Работа в глобальной сети Internet	2
ЛР-26	Защита информации в компьютерах и сетях	2
Итого по дисциплине		52

5.2.3 Темы практических занятий (не предусмотрены учебным планом)

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)

5.2.7 Темы эссе (не предусмотрены)

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий (не предусмотрены)

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1.	Представление информации	Качество информации	2
2.	Логические основы построения персонального компьютера	Понятие переключательной и коммутационной схемы. Примеры схем	2
3.	Персональный компьютер	Дисковая память. Флэш-память	2
4.	Программное обеспечение	Файловые менеджеры, утилиты и архиваторы	2
5.	Графические редакторы	Векторные и растровые форматы	5
6.	Базы данных	Реляционная модель базы данных	5
7.	Алгоритмизация и программирование	Программы циклической структуры	4
8.	Основы защиты информации	Криптографическая защита информации	4
Итого по дисциплине			26

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии [Текст]: учебник для бакалавров / М.В. Гаврилов, В.А. Климов. – 3-е изд., перераб и доп. – Москва: Изд-во Юрайт, 2013. – 378 с.

2. Каймин В.А. Информатика [Текст] : учебник / В.А. Каймин. - 6-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2012. – 285 с.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Кудинов, Ю.И. Практикум по основам современной информатики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко, А.Ю. Келина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/68471>

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ.

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

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов;
- методические рекомендации по подготовке к занятиям.

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

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

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

1. <http://e.lanbook.com/> - ЭБС
2. <http://rucont.ru/> - ЭБС
3. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - ЭБС
4. <http://www.ict.edu.ru> Информационно-коммуникационные технологии в образовании
5. <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

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования (переносной 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.

Занятия семинарского типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий семинарского типа, укомплектованной специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения, набором демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа (экран переносной, ноутбук).

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.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования укомплектованы оборудованием: паяльная станция, мультиметр, инструменты для ремонта ПК и монтажа ЛВС.

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 35.03.06 Агроинженерия, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 20 октября 2015 г. № 1172

Разработал(и): _____ И.В. Паламарчук