

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.07 Информатика

Направление подготовки (специальность): 35.03.04 Агрономия

Профиль подготовки: Селекция и генетика сельскохозяйственных культур

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информатика» является формирование и развитие у студентов общих компетенций, формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области информатики и основных методов, позволяющих подготовить конкурентоспособного выпускника для сферы образования, готового к научной, инновационной творческой реализации в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1, ПК-5	Программа среднего (полного) общего образования

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1	Агрохимия
ПК-5	Программирование урожаев

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
ОПК-1 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	1 этап: знать аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях; технические средства информационных технологий; использование прикладных программ. 2 этап: знать основные требования к	1-ый этап: уметь применять современные информационные технологии для поиска и обработки информации в профессиональной сфере 2-ой этап: уметь использовать базы данных, локальные и глобальные сети, технические средства для решения задач	1-ый этап: владеть современными информационными системами и технологиями 2-ой этап: владеть навыками работы в локальной и глобальной сети

	информационной безопасности.	профессиональной деятельности	
ПК- 5 - способностью использовать современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ.	1 этап: знать основные характеристики процессов сбора и передачи информации. 2 этап: знать процесс поиска, обработки и накопления информации.	1 этап: уметь уметь использовать программные средства персонального компьютера. 2 этап: уметь уметь использовать аппаратные средства персонального компьютера.	1 этап: владеть владеть методами работы с офисными приложениями (текстовыми процессорами, электронными таблицами, средствами подготовки презентационных материалов). 2 этап: владеть владеть методами практического использования современных компьютеров для получения и обработки информации, навыками работы в локальной и глобальной сети.

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Информатика» составляет 3 зачетных единиц (108 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.

№ 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)	38		18		20	
2	Лабораторные работы (ЛР)	34		16		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)		32				32
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)						
11	Промежуточная аттестация	4		2		2	
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	зачет		зачет	
13	Всего	76	32	36		40	32

1. 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	ОПК-1 ПК-5	
1.	Раздел 1 Введение. Основные понятия информатики	1	4	4	x	x	x	x	x		x				
1.1.	Тема 1 Введение в информатику	1	2	2	x	x	x	x	x		x				ОПК-1 ПК-5
1.2.	Тема 2 Элементы теории информации	1	2	2	x	x	x	x	x		x				ОПК-1 ПК-5
2.	Раздел 2 Информационные основы построения ЭВМ	1	2	4	x	x	x	x	x		x			ОПК-1 ПК-5	
2.1.	Тема 3 Позиционные и непозиционные системы счисления	1	2		x	x	x	x	x		x			ОПК-1 ПК-5	
2.2.	Тема 4 Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические действия в позиционных системах счисления	1		4	x	x	x	x	x		x			ОПК-1 ПК-5	
3.	Раздел 3	1	6	2	x	x	x	x	x		x			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 задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Операционные системы												ПК-5
3.1	Тема 5 Архитектура вычислительной системы и принцип ее функционирования	1	4	2	x	x	x	x	x		x		ОПК-1 ПК-5
3.2	Тема 6 Функции и режимы работы операционной системы		2		x	x	x	x	x		x		ОПК-1 ПК-5
4.	Раздел 4 Локальные и глобальные сети ЭВМ	1	6	6	x	x	x	x	x		x		ОПК-1 ПК-5
4.1	Тема 7 Классификация компьютерных сетей	1	2	2	x	x	x	x	x		x		ОПК-1 ПК-5
4.2	Тема 8 Интернет как единая система ресурсов	1	2	2	x	x	x	x	x		x		ОПК-1 ПК-5
4.3	Тема 9 Электронная почта	1	2	2	x	x	x	x	x		x		ОПК-1 ПК-5
5.	Контактная работа	1	18	16	x	x	x	x			x	2	
6.	Самостоятельная работа	1											
7.	Объем дисциплины в семестре	1	18	16									
8.	Раздел 5 Основы работы с прикладными программами общего назначения.	2	14	16	x	x	x	x	x	16	x		ОПК-1 ПК-5

№ 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 задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
8.1.	Тема 10 Текстовые редакторы и процессоры	2	4	4	x	x	x	x	x	5	x		ОПК-1 ПК-5
8.2.	Тема 11 Электронные таблицы	2	4	4	x	x	x	x	x	5	x		ОПК-1 ПК-5
8.3	Тема 12 Системы управления базами данных (СУБД)	2	4	4	x	x	x	x	x		x		ОПК-1 ПК-5
8.4	Тема 13 Программы создания презентаций	2	2	4	x	x	x	x	x	6	x		ОПК-1 ПК-5
9.	Раздел 6 Основы защиты информации	2	6	2	x	x	x	x	x	16	x		ОПК-1 ПК-5
9.1.	Тема 14 Информационная безопасность и её составляющие	2	2		x	x	x	x	x	8	x		ОПК-1 ПК-5
9.2.	Тема 15 Угрозы безопасности информации и их классификация. Организационные меры, инженерно-технические и иные методы защиты информации	2	2		x	x	x	x	x	4	x		ОПК-1 ПК-5
9.3	Тема 16 Антивирусная защита	2	2	2						4			ОПК-1 ПК-5
12.	Контактная работа	2	20	18					x			2	
12.	Самостоятельная работа	2								32			x
14.	Объем дисциплины в семестре	2	20	18	x	x	x	x	x			2	
15.	Всего по дисциплине	1,2	38	34						32		4	

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	Элементы теории информации	2
Л-3	Позиционные и непозиционные системы счисления	2
Л-4	Архитектура вычислительной системы и принцип ее функционирования	2
Л-5	Архитектура вычислительной системы и принцип ее функционирования (продолжение)	2
Л-6	Функции и режимы работы операционной системы	2
Л-7	Классификация компьютерных сетей	2
Л-8	Интернет как единая система ресурсов	2
Л-9	Электронная почта	2
Итого по дисциплине		18

2 семестр

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Текстовые редакторы и процессоры	2
Л-2	Текстовые редакторы и процессоры (продолжение)	2
Л-3	Электронные таблицы	2
Л-4	Электронные таблицы (продолжение)	2
Л-5	Системы управления базами данных (СУБД)	2
Л-6	Системы управления базами данных (СУБД) (продолжение)	2
Л-7	Программы создания презентаций	2
Л-8	Информационная безопасность и её составляющие	2
Л-9	Угрозы безопасности информации и их классификация. Организационные меры, инженерно-технические и иные методы защиты информации.	2
Л-10	Антивирусная защита	2
Итого по дисциплине		20

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	Элементы теории информации	2
ЛР-3	Перевод чисел из одной системы счисления в	2

	другую. Арифметические действия в позиционных системах счисления	
ЛР-4	Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические действия в позиционных системах счисления (продолжение)	2
ЛР-5	Архитектура вычислительной системы и принцип ее функционирования	2
ЛР-6	Классификация компьютерных сетей	2
ЛР-7	Интернет как единая система ресурсов	2
ЛР-8	Электронная почта	2
Итого по дисциплине		16

2 семестр

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Текстовые редакторы	2
ЛР-2	Текстовые редакторы (продолжение)	2
ЛР-3	Электронные таблицы	2
ЛР-4	Электронные таблицы (продолжение)	2
ЛР-5	Системы управления базами данных (СУБД)	2
ЛР-6	Системы управления базами данных (СУБД) (продолжение)	2
ЛР-7	Программы создания презентаций	2
ЛР-8	Программы создания презентаций (продолжение)	2
ЛР-9	Антивирусная защита	2
Итого по дисциплине		18

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 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 (указать в соответствии с таблицей 5.1)	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Введение в информатику	Количественные и качественные оценки измерения информации, способов передачи информации	2
2.	Элементы теории информации	Роль кибернетики и вычислительной техники в становлении предмета и	2

		методов информатики	
3.	Позиционные и непозиционные системы счисления	Древнеегипетская десятичная непозиционная система счисления	4
4.	Архитектура вычислительной системы и принцип ее функционирования	Принципы современной архитектуры компьютера	2
5.	Функции и режимы работы операционной системы	История операционных систем	2
6.	Интернет как единая система ресурсов	Организационная характеристика сети Интернет	4
7.	Электронная почта	Безопасность в сети Интернет	2
8.	Текстовые редакторы и процессоры	Популярные текстовые процессоры	2
9.	Электронные таблицы	Гиперссылки в таблицах	2
10.	Программы создания презентаций	Применение средств мультимедиа	2
10.	Информационная безопасность и её составляющие	Нормативные документы в области информационной безопасности	4
11.	Угрозы безопасности информации и их классификация. Организационные меры, инженерно-технические и иные методы защиты информации	Классификация источников угроз информационной безопасности	2
12.	Антивирусная защита	Признаки заражения компьютера	2
Итого по дисциплине			32

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Информатика: учебник для вузов/Н. В. Макарова, В.Б. Волков. – Санкт-Петербург: Питер, 2012. - 576 с. Имеются экземпляры в отделах: всего 100: НФ(2), УН ЧЗ (2), ЧЗ №2(1), ЧЗ №5(2), СТАБ(92), Ф(1).
2. Информатика: учебник / В.А. Каймин.- 6-е изд. - Москва: ИНФРА-М, 2012. - 285 с. Имеются экземпляры в отделах: всего 70: НФ(1), УН ЧЗ(1), ЧЗ №5(1), СТ АБ (67)

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Информатика: базовый курс: учебное пособие для студентов высших технических учебных заведений / под ред. С.В. Симоновича. – 3-е изд. – Москва: Питер, 2014.- 640 с. – (Учебник для вузов) (Стандарт третьего поколения). Имеются экземпляры в отделах: всего 48: НФ(2), УН ЧЗ (2), ЧЗ №2 (1), Ф(1), СТ АБ (42).

2. Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики: учебное пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пашенко.- Электронные данные. - СПб.: Лань, 2011.- 256 с. 3. Кудинов, Ю.И. Практикум по основам современной информатики: учебное пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пашенко, А.Ю. Келина. – Электронные данные. - СПб.: Лань, 2011. – 351 с.

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 для студентов по самостоятельной работе;

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

JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178

Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache, Версия 2.0, от января 2004 г.

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

1. ЭБС IPRbooks, www.iprbookshop.ru
2. ЭБС Издательства «Лань», www.e.lanbook.com
3. ЭБС Юрайт, www.biblio-online.ru

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		JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun),
ЛР-2	Элементы теории	Учебная аудитория		

	информации	для проведения занятий семинарского типа		Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache, Версия 2.0, от января 2004 г.
ЛР-3	Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические действия в позиционных системах счисления	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа		
ЛР-4	Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические действия в позиционных системах счисления (продолжение)	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа		
ЛР-5	Архитектура вычислительной системы и принцип ее функционирования	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа		
ЛР-6	Классификация компьютерных сетей	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа		
ЛР-7	Интернет как единая система ресурсов	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа		
ЛР-8	Электронная почта	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа		
ЛР-9	Текстовые редакторы	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа		
ЛР-10	Текстовые редакторы (продолжение)	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа		
ЛР-11	Электронные таблицы	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа		
ЛР-12	Электронные таблицы (продолжение)	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского		

		типа		
ЛР-13	Системы управления базами данных (СУБД)	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа		
ЛР-14	Системы управления базами данных (СУБД) (продолжение)	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа		
ЛР-15	Программы создания презентаций	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа		
ЛР-16	Программы создания презентаций	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа		
ЛР-17	Антивирусная защита	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа		

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью 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 ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 4 декабря 2015 г. № 1431.

Разработал(и): _____

О.В.Краснова