

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.27 Информационные технологии

Направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность

Профиль подготовки Безопасность автоматизированных систем

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины:

- овладение студентами основными методами решения задач на компьютере, языками программирования и их особенностей, основными принципами применения современных информационных технологий, включая применение офисных информационных технологий и современных информационных процессов передачи, обработки и хранения данных.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-7	Курс полного общего школьного образования. Информатика

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-7	Основы управления информационной безопасностью Теоретические основы защиты информации 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
ОПК-7 способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей	Знать Этап 1: принципы построения информационных систем;	Уметь Этап 1: использовать методы и средства разработки алгоритмов и программ, приемы структурного программирования,	Владеть Этап 1: методами анализа информационных процессов объекта.

функционирования объекта защиты			
ОПК-7 способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты	Этап 2: принципы организации информационных систем в соответствии с требованиями по защите информации.	Этап 2: использовать способы записи алгоритма на языке высокого уровня, способы отладки, испытания и документирования программ.	Этап 2: методами формализации информационных процессов объекта и связей между ними.

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Информационные технологии» 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 № 2		Семестр № 3	
				КР	СР	КР	СР
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Лекции (Л)	54		20		34	
2	Лабораторные работы (ЛР)						
3	Практические занятия (ПЗ)	54		20		34	
4	Семинары(С)						
5	Курсовое проектирование (КП)						
6	Рефераты (Р)						
7	Эссе (Э)						
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)						
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)		48		24		24

10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		18		6		12
11	Промежуточная аттестация	6			2	4	
12	Наименование вида промежуточной аттестации	X	x	зачет		экзамен	
13	Всего	114	66	40	32	72	36

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 в информационные технологии	2	10		10					12	2		ОПК-7
1.1.	Тема 1 Общие сведения об информационных технологиях	2	2		2					4			ОПК-7
1.2.	Тема 2 Классификация информационных технологий	2	2		2					4			ОПК-7
1.3.	Тема 3 Использование Visual Basic for Applications	2	6		6					4	2		ОПК-7
2.	Раздел 2 Базы данных и информационные технологии	2	10		10					12	4		ОПК-7
2.1.	Тема 4 Понятие базы данных	2	2		2					4	2		ОПК-7
2.2.	Тема 5 Архитектура СУБД	2	2		2					4			ОПК-7
2.3.	Тема 6 СУБД ACCESS	2	6		6					4	2		ОПК-7
3.	Контактная работа	2	20		20							2	х

№ 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	самостоятельно е изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4.	Самостоятельная работа	2								24	6		х
5.	Объем дисциплины в семестре	2	20		20					24	6	2	х
6.	Раздел 3 Основы MathCAD	3	12		12					8	4		ОПК-7
6.1.	Тема 7 Работа с MathCAD	3	6		6					4	2		ОПК-7
6.2.	Тема 8 Решение систем линейных алгебраических уравнений в MathCAD	3	6		6					4	2		ОПК-7
7.	Раздел 4 Информационные технологии передачи данных	3	22		22					16	8		ОПК-7
7.1.	Тема 9 Аппаратные средства связи.	3	4		4					4	2		ОПК-7
7.2.	Тема 10 Локальные и глобальные вычислительные сети.	3	4		4					4	2		ОПК-7
7.3.	Тема 11 Организация беспроводных сетей.	3	6		6					4	2		ОПК-7
7.4.	Тема 12 Работа в HTML	3	8		8					4	2		ОПК-7
8.	Контактная работа	3	34		34							4	х
9.	Самостоятельная работа	3								24	12		х
10.	Объем дисциплины в семестре	3	34		34					24	12	4	х
11.	Всего по дисциплине	2-3	54		54					48	18	6	х

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
2 семестр		
Л-1	Общие сведения об информационных технологиях	2
Л-2	Классификация информационных технологий	2
Л-3-5	Использование Visual Basic for Applications	6
Л-6	Понятие базы данных	2
Л-7	Архитектура СУБД	2
Л-8-10	СУБД ACCESS	6
Итого по дисциплине в семестре		20
3 семестр		
Л-11-13	Работа с MathCAD	6
Л-14-16	Решение систем линейных алгебраических уравнений в MathCAD	6
Л-17-18	Аппаратные средства связи.	4
Л-19-20	Локальные и глобальные вычислительные сети.	4
Л-21-23	Организация беспроводных сетей	6
Л-24-27	Работа в HTML	8
Итого по дисциплине в семестре		34
Итого по дисциплине		54

5.2.2 – Темы практических занятий

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
2 семестр		
ПЗ-1	Общие сведения об информационных технологиях	2
ПЗ -2	Классификация информационных технологий	2
ПЗ -3-5	Использование Visual Basic for Applications	6
ПЗ -6	Понятие базы данных	2
ПЗ -7	Архитектура СУБД	2
ПЗ -8-10	СУБД ACCESS	6
Итого по дисциплине в семестре		20
3 семестр		
ПЗ -11-13	Работа с MathCAD	6
ПЗ -14-16	Решение систем линейных алгебраических уравнений в MathCAD	6
ПЗ -17-18	Аппаратные средства связи.	4
ПЗ -19-20	Локальные и глобальные вычислительные сети.	4
ПЗ -21-23	Организация беспроводных сетей	6
ПЗ -24-27	Работа в HTML	8
Итого по дисциплине в семестре		34
Итого по дисциплине		54

5.2.3 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименование темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
2 семестр			
1	Тема 1 Общие сведения об информационных технологиях.	Обеспечивающие и функциональные ИТ	4
2	Тема 2 Классификация информационных технологий.	Классификация по классу реализуемых технологических операций	4
3	Тема 3 Использование Visual Basic for Applications.	Организация «разветвлений» в VBA	4
4	Тема 4 Понятие базы данных.	Компоненты банка данных	4
5	Тема 5 Архитектура СУБД.	Методы синтаксической и семантической оптимизации запросов	4
6	Тема 6 СУБД ACCESS.	Макросы и модули в СУБД MS ACCESS	4
Итого по дисциплине в семестре			24
3 семестр			
7	Тема 7 Работа с MathCAD.	Массивы в MathCAD.	4
8	Тема 8 Решение систем линейных алгебраических уравнений в MathCAD.	Задачи оптимизации	4
9	Тема 9 Аппаратные средства связи.	Асимметричная цифровая абонентская линия	4
10	Тема 10 Локальные и глобальные вычислительные сети.	FidoNet	4
11	Тема 11 Организация беспроводных сетей.	Антенны. Распространение сигнала	4
12	Тема 12 Работа в HTML	Изображения в HTML. Графические форматы.	4
Итого по дисциплине в семестре			24
Итого по дисциплине			48

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Основы информационных технологий [Электронный ресурс]/ С.В. Назаров [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 530 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52159>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Бирюков А.Н. Процессы управления информационными технологиями [Электронный ресурс]/ Бирюков А.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 263 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52165>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

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

Электронное учебное пособие, включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению практических 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
2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

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

1 <http://www.iprbookshop.ru> – ЭБС «IPRBooks»

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

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиапроектором, компьютером, учебной доской.

Занятия семинарского типа проводятся в аудиториях, оборудованных учебной доской, рабочим местом преподавателя (стол, стул), а также посадочными местами для обучающихся, число которых соответствует численности обучающихся в группе.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ № 1515 от 01.12.2016.

Разработал(и): _____

Осипова А.М.