

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.Б.36 Автоматизированные системы обработки информации**

**Направление подготовки** 10.03.01 Информационная безопасность

**Профиль подготовки** Безопасность автоматизированных систем

**Квалификация выпускника** бакалавр

**Форма обучения** очная

## 1. Цели освоения дисциплины

- изучение основных направлений развития исследований в области автоматизированных систем обработки информации и наиболее значительных перспективных проектов.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

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

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОК-8	Языки программирования
ПК-1	Информационные технологии Аппаратные средства вычислительной техники Основы защиты АИС

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОК-8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)
ПК-1	Криптографические методы защиты информации Производственная эксплуатационная практика Производственная (преддипломная) практика 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-8 способностью к самоорганизации и самообразованию	Этап 1: о структуре самосознания, о видах самооценки и об этапах профессионального становления личности. Определяет цели и задачи самообразования и повышения квалификации и мастерства.	Этап 1: Создать необходимые условия для самообразования, повышения квалификации и мастерства Анализировать и сопоставлять результаты решения практических задач самостоятельно сформулиро-	Этап 1: Владеть навыками самоанализа результатов практических задач с поставленной целью самообразования, повышения квалификации и мастерства. к самостоятельному поиску методов решения практических за-

		ванных с поставленной целью самообразования, повышения квалификации и мастерства.	дач, применении различных методов познания
ОК-8 способностью к самоорганизации и самообразованию	Этап 2: о структуре самосознания, о видах самооценки, об этапах профессионального становления личности и механизмах социальной адаптации.	Этап 2: осуществлять анализ социальной действительности с позиций профессиональных знаний и мировоззренческой рефлексии. Вырабатывает мотивацию на дальнейшее повышение профессиональной квалификации и мастерства. Оценивает уровень самоорганизации и самообразования. Прогнозирует последствия своей социальной и профессиональной деятельности.	Этап 2: навыками самоанализа социальной действительности с позиций профессиональных знаний и мировоззренческой рефлексии. Способен к самооценке уровня самоорганизации и самообразования. Владеет навыками прогнозирования последствий своей социальной и профессиональной деятельности.
ПК-1 способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных(в том числе криптографических) и технических средств защиты информации	Этап1: Методику проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления.	Этап1: Разрабатывать проекты автоматизированных систем обработки информации и управления.	Этап1: использованием специальных средств проектирования.
ПК-1 способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных(в том числе криптографических) и технических средств защиты информации	Этап2: Применения построения автоматизированных систем обработки информации и управления	Этап2: Исследовать область автоматизированных систем обработки информации и управления.	Этап2: Анализом наиболее значимых перспективных проектов

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Автоматизированные системы обработки информации» составляет 3 зачетные единицы (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.

**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 № 5	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	16		16	
2	Лабораторные работы (ЛР)				
3	Практические занятия (ПЗ)	34		34	
4	Семинары(С)				
5	Курсовое проектирование (КП)				
6	Рефераты (Р)				
7	Эссе (Э)				
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)				
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)		20		20
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		34		34
11	Промежуточная аттестация	4		4	
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	экзамен	
13	Всего	54	54	54	54

## 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.	<b>Раздел 1</b> Общие вопросы проектирования	5			4						4		<b>ОК-8</b> <b>ПК-1</b>
1.1.	<b>Тема 1</b> Введение в предметную область проектирования систем	5			2						2		<b>ОК-8</b> <b>ПК-1</b>
1.2.	<b>Тема 2</b> Общая характеристика процесса проектирования АСОИУ	5	2		2						2		<b>ОК-8</b> <b>ПК-1</b>
2.	<b>Раздел 2</b> <b>Каноническое проектирование</b>	5			6						11		<b>ОК-8</b> <b>ПК-1</b>
2.1.	<b>Тема 3</b> Разработка функциональной модели	5	2		2						7		<b>ОК-8</b> <b>ПК-1</b>

№ 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
2.2.	<b>Тема 4</b> Разработка модели и защита данных	5	2										<b>ОК-8</b> <b>ПК-1</b>
2.3.	<b>Тема 5</b> Создание модели в стандарте IDEF0	5			2						2		<b>ОК-8</b> <b>ПК-1</b>
2.4.	<b>Тема 6</b> Разработка модели АСОИУ	5			2						2		<b>ОК-8</b> <b>ПК-1</b>
3.	<b>Раздел 3</b> <b>Индустриальное проектирование</b>	5			<b>12</b>						<b>22</b>		<b>ПК-1</b>
3.1.	<b>Тема 7</b> Защита данных в АСОИУ	5			2						2		<b>ПК-1</b>
3.2.	<b>Тема 8</b> Разработка пользовательского интерфейса	5	2		2						7		<b>ПК-1</b>
3.3.	<b>Тема 9</b> Дизайн пользовательского интерфейса	5			2						2		<b>ПК-1</b>
3.4.	<b>Тема 10</b> Разработка алгоритмов	5	2								5		<b>ПК-1</b>
3.5.	<b>Тема 11</b> Метод грубой силы	5			2						2		<b>ПК-1</b>

№ 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
3.6.	<b>Тема 12</b> Метод декомпозиции	5			2						2		<b>ПК-1</b>
3.7.	<b>Тема 13</b> Логический анализ структур АСОИ	5	2		2						2		<b>ПК-1</b>
4.	<b>Раздел 4</b> <b>Анализ и оценка производительности АСОИ</b>	5			<b>12</b>						<b>17</b>		<b>ОК-8</b> <b>ПК-1</b>
4.1.	<b>Тема 14</b> Процесс анализа системы	5			2						2		<b>ОК-8</b> <b>ПК-1</b>
4.2.	<b>Тема 15</b> Управление проектом АСОИ	5	2		2						2		<b>ОК-8</b> <b>ПК-1</b>
4.3.	<b>Тема 16</b> Графическое представление планирования	5			2						2		<b>ОК-8</b> <b>ПК-1</b>
4.4.	<b>Тема 17</b> Инструментальные средства проектирования АСОИ	5	2		2						7		<b>ОК-8</b> <b>ПК-1</b>
4.5.	<b>Тема 18</b> Архитектура компонентов РНР для доступа к БД	5			2						2		<b>ОК-8</b> <b>ПК-1</b>

№ 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
4.6.	<b>Тема 19</b> Средства РНР для организации форм ввода данных	5			2						2		<b>ОК-8</b> <b>ПК-1</b>
18	<b>Контактная работа</b>	<b>5</b>	<b>16</b>		<b>34</b>							<b>4</b>	<b>х</b>
19	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>5</b>									<b>54</b>		<b>х</b>
20	<b>Объем дисциплины в семестре</b>	<b>5</b>	<b>16</b>		<b>34</b>						<b>54</b>		<b>х</b>
21.	<b>Всего по дисциплине</b>	<b>5</b>	<b>16</b>		<b>34</b>						<b>54</b>	<b>4</b>	<b>х</b>

## 5.2. Содержание модулей дисциплины

### 2.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Общая характеристика процесса проектирования АСОИУ	2
Л-2	Разработка функциональной модели	2
Л-3	Разработка модели и защита данных.	2
Л-4	Разработка пользовательского интерфейса	2
Л-5	Разработка алгоритмов	2
Л-6	Логический анализ структур АСОИ	2
Л-7	Управление проектом АСОИ	2
Л-8	Инструментальные средства проектирования АСОИ	2
Итого по дисциплине		<b>16</b>

### 5.2.2 – Темы практических занятий

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
ПЗ-1	Введение в предметную область проектирования систем	2
ПЗ-2	Общая характеристика процесса проектирования АСОИУ	2
ПЗ-3	Разработка функциональной модели	2
ПЗ-4	Создание модели в стандарте IDEF0	2
ПЗ-5	Разработка модели АСОИУ	2
ПЗ-6	Защита данных в АСОИУ	2
ПЗ-7	Разработка пользовательского интерфейса	2
ПЗ-8	Дизайн пользовательского интерфейса	2
ПЗ-9	Метод грубой силы	2
ПЗ-10	Метод декомпозиции	2
ПЗ-11	Логический анализ структур АСОИ	2
ПЗ-12	Процесс анализа системы	2
ПЗ-13	Управление проектом АСОИ	2
ПЗ-14	Графическое представление планирования	2
ПЗ-15	Инструментальные средства проектирования АСОИ	2
ПЗ-16	Архитектура компонентов РНР для доступа к БД	2
ПЗ-17	Средства РНР для организации форм ввода данных	2
Итого по дисциплине		<b>34</b>

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Автоматизированные системы управления и связь [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 172 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30831>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

### **6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Системы защиты информации в ведущих зарубежных странах [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ В.И. Аверченков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7007>.— 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 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 Internet Explorer

### **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 мультимедиа-проектором, 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.

Оценочный материал 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 г.

Разработал(и): \_\_\_\_\_ 

Болотова В.А