

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.09.02 Основы компьютерного проектирования и моделирования АСОИ**

**Направление подготовки (специальность) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

**Профиль подготовки (специализация) “Автоматизированные системы обработки информации и управления”**

**Квалификация (степень) выпускника бакалавр**

**Форма обучения заочная**

## 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Б1.В.ДВ.09.02 Основы компьютерного проектирования и моделирования АСОИ» является:

- приобретение теоретических и практических навыков в области компьютерного проектирования и моделирования автоматизированных информационных систем;
- знакомство с российскими и международными стандартами, предъявляемыми к проектированию информационных систем.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.ДВ.09.02 Основы компьютерного проектирования и моделирования АСОИ» относится к *вариативной* части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Б1.В.ДВ.09.02 Основы компьютерного проектирования и моделирования АСОИ» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОПК-3	Основы теории управления

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОПК-3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)
ПК-7	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	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-3 способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	<p>Этап 1: наименования стандартов, регламентирующих этапы проектирования и разработки технического задания.</p> <p>Этап 2: общие принципы создания технического задания как этапа проектирования АСОИ.</p>	<p>Этап 1: выделять необходимые для проектирования компоненты АСОИ.</p> <p>Этап 2: подбирать необходимые программные средства для моделирования и проектирования АСОИ.</p>	<p>Этап 1: разработки технического задания на разработку</p> <p>Этап 2: моделирования компонентов АСОИ.</p>
ПК-7 способность проверять техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры	<p>Этап 1: принципы построения диаграмм на языке UML.</p> <p>Этап 2: виды диаграмм на языке UML.</p>	<p>Этап 1: готовить диаграммы вариантов и деятельности на языке UML.</p> <p>Этап 2: уметь разрабатывать диаграмму классов на языке UML.</p>	<p>Этап 1: использования сред моделирования АСОИ, поддерживающих язык UML.</p> <p>Этап 2: использования сред проектирования АСОИ, поддерживающих язык UML.</p>

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.ДВ.09.02 «Основы компьютерного проектирования и моделирования АСОИ» 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.

**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 № 7	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	4		4	
2	Лабораторные работы (ЛР)				
3	Практические занятия (ПЗ)	6		6	
4	Семинары(С)				
5	Курсовое проектирование (КП)				
6	Рефераты (Р)				
7	Эссе (Э)				
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)				
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)		72		72
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		24		24
11	Промежуточная аттестация	2		2	
12	Наименование вида промежуточной аттестации			зачет	
13	Всего	12	96	12	96

## 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 Общие положения</b>	7	2		2					36	12	x	ОПК-3 ПК-7
1.1.	<b>Тема 1</b> Общие принципы проектирования информационных систем	7	2							18	6	x	ОПК-3 ПК-7
1.2.	<b>Тема 2</b> Виды моделей компонентов информационных систем	7			2					18	6	x	ОПК-3 ПК-7
2.	<b>Раздел 2 Основы унифицированного языка моделирования (UML)</b>	7	2		4					36	12	x	ОПК-3 ПК-7
2.1.	<b>Тема 3</b> Виды систем проектирования АСОИ	7	2		2					18	6	x	ОПК-3 ПК-7
2.2.	<b>Тема 4</b> Типы диаграмм в языке UML	7			2					18	6	x	ОПК-3 ПК-7

№ 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.	<b>Контактная работа</b>	<b>7</b>	<b>4</b>		<b>6</b>							<b>2</b>	
4.	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>7</b>								<b>72</b>	<b>24</b>		
5.	<b>Объем дисциплины в семестре</b>	<b>7</b>	<b>4</b>		<b>6</b>					<b>72</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	
6.	<b>Всего по дисциплине</b>		<b>4</b>		<b>6</b>					<b>72</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	

## 5.2. Содержание дисциплины

### 5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Общие принципы проектирования информационных систем	2
Л-2	Виды систем проектирования АСОИ	2
Итого по дисциплине		<b>4</b>

### 5.2.2 – Темы лабораторных работ (не предусмотрены учебным планом)

### 5.2.3 – Темы практических занятий

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
ПЗ-1	Виды моделей компонентов информационных систем	2
ПЗ-2	Виды систем проектирования АСОИ	2
ПЗ-3	Типы диаграмм в языке UML	2
Итого по дисциплине		<b>6</b>

### 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.	Общие принципы проектирования информационных систем.	Стандарты, регламентирующие проектирование информационных систем	18
2.	Виды моделей компонентов информационных систем.	Функциональное моделирование ИС. Диаграммы потоков данных.	18
3.	Виды систем проектирования АСОИ.	CASE-средства проектирования АСОИ	18
4.	Типы диаграмм в языке UML	Диаграммы развертывания. Диаграммы пакетов. Временная диаграмма.	18
Итого по дисциплине			<b>72</b>

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

1. Авлукова Ю.Ф. Основы автоматизированного проектирования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Авлукова Ю.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 221 с.

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

1. Основы технологического проектирования в машиностроении [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Т.А. Дуюн [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013.— 268 с.

## **6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины**

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- 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.

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

1. Open Office
2. Microsoft Visio

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

1. <http://www.iprbookshop.ru/> - ЭБС

## **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 (практические занятия) проводятся в аудиториях, оборудованных учебной доской, рабочим местом преподавателя (стол, стул), а также посадочными местами для обучающихся, число которых соответствует численности обучающихся в группе.

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 помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении 1.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Разработал(и):

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping loops and lines, positioned above a horizontal line.

*О.А. Капустина*