

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.12 Проектирование АСОИ**  
*(код и наименование дисциплины согласно РУП)*

**Направление подготовки (специальность) “Информатика и вычислительная  
техника – 230100”**

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

**Квалификация (степень) выпускника** бакалавр  
*(бакалавр, магистр, специалист)*

**Форма обучения** очная  
*(очная, заочная)*

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Проектирование АСОИ» являются:

- формирование у студентов знаний, умений и навыков разработки, ввода в действие и анализа функционирования автоматизированных систем обработки информации и управления.
- изучение основных направлений развития исследований в области проектирования автоматизированных систем и наиболее значительных перспективных проектов;
- формирование у студентов знаний и умений, необходимых для свободного ориентирования в информационном пространстве и дальнейшего самообразования в области проектирования.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

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

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины**

Дисциплина	Раздел
Информационно управляющие системы	Все разделы
Операционные системы	Все разделы

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Дисциплина	Раздел
Надежность, эргономика и качество АСОИ	Все разделы

## **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 способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	Этап 1: методики использования программных средств для решения практических задач. Этап 2: методики использования программных средств для решения практических задач	Этап 1: разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием. Этап 2: разрабатывать бизнес-планы и технические	Этап 1: культурой мышления, быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения. Этап 2: культурой мышления, быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и

		задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.	выбору путей ее достижения.
ПК-2 способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	Этап 1: методики использования программных средств для решения практических задач. Этап 2: методики использования программных средств для решения практических задач	Этап 1: разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием. Этап 2: разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.	Этап 1: культурой мышления, быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения. Этап 2: культурой мышления, быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Проектирование АСОИ» 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 №7		Семестр №8	
				КР	СР	КР	СР
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Лекции (Л) в том числе в том числе интер. раб. (16 ч)	30		14		16	
2	Лабораторные работы (ЛР)						
3	Практические занятия (ПЗ) в том числе интер. раб. (2 ч)	60		28		32	
4	Семинары (С)						
5	Курсовое проектирование (КП)					2	23
6	Рефераты (Р)						
7	Эссе (Э)						
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)						
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)		28		12		16
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		32		16		16
11	Промежуточная аттестация		23	2		4	
12	Наименование вида промежуточной аттестации			зачет		экзамен	
13	Всего	98	82	44	28	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	7	7		14					6	12			ОПК-3 ПК-2
1.1.	<b>Тема 1</b> Общая характеристика процесса проектирования АСОИУ	7	1		3					2	3			ОПК-3 ПК-2
1.2.	<b>Тема 2</b> Структура информационно-логической модели АСОИУ	7	2		3					2	3			ОПК-3 ПК-2
1.3.	<b>Тема 3</b> Разработка функциональной модели (интер. раб. 2ч)	7	2		4					1	3			ОПК-3 ПК-2
1.4.	<b>Тема 4</b> Исходные данные для проектирования (интер. раб. 2ч)	7	2		4					1	3			ОПК-3 ПК-2
2.	<b>Раздел 2</b> Каноническое проектирование	7	7		14					6	12			ОПК-3 ПК-2

№ 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
2.1.	<b>Тема 5</b> Разработка модели и защита данных(интер. раб. 2ч)	7	2		4					2	4		ОПК-3 ПК-2
2.2.	<b>Тема 6</b> Разработка пользовательского интерфейса	7	2		5					2	4		ОПК-3 ПК-2
2.3.	<b>Тема 7</b> Разработка проекта распределенной обработки. Структура программных модулей(интер. раб. 2ч)	7	3		4					2	4		ОПК-3 ПК-2
3.	<b>Контактная работа</b>	7	14		28					12	24	2	
4.	<b>Самостоятельная работа</b>	7								12			
5.	<b>Объем дисциплины в семестре</b>		14		28					12		2	
6.	<b>Раздел 3</b> Индустримальное проектирование	8	8		16					8	16		ОПК-3 ПК-2
6.1.	<b>Тема 8</b> Разработка алгоритмов	8	3		6					2	5		ОПК-3 ПК-2
6.2.	<b>Тема 9</b> Логический анализ структур АСОИ(интер. раб. 4ч)	8	3		5					3	5		ОПК-3 ПК-2
6.3.	<b>Тема 10</b> Управление проектом АСОИ(интер. раб. 2ч)	8	2		5					3	6		ОПК-3 ПК-2
7.	<b>Раздел 4</b> Средства проектирования	8	8		16					8	16		ОПК-3 ПК-2
7.1.	<b>Тема 11</b>	8	2		4					2	4		ОПК-3

№ 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
	Проектная документация												ПК-2
7.2.	<b>Тема 12</b> Инструментальные средства проектирования АСОИ	8	2		4					2	4		ОПК-3 ПК-2
7.3.	<b>Тема 13</b> Типизация проектных решений(интер. раб. 2ч)	8	2		4					2	4		ОПК-3 ПК-2
7.4.	<b>Тема 14</b> Графические средства представления проектных решений(интер. раб. 2ч)	8	2		4					2	4		ОПК-3 ПК-2
8.	<b>Контактная работа</b>	8	16		32		4				32	4	
9.	<b>Самостоятельная работа</b>	8								28		23	
10.	<b>Объем дисциплины в семестре</b>	8	16		32		4			28		27	
11.	<b>Всего по дисциплине</b>		30		60		4			28	32	23	

## **5.2. Содержание дисциплины**

### **5.2.1 – Темы лекций**

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
<b>7 семестр</b>		
Л-1	Общие вопросы проектирования	1
Л-2	Структура информационно-логической модели АСОИУ	2
Л-3	Разработка функциональной модели(интер. раб. 2ч)	2
Л-4	Исходные данные для проектирования(интер. раб. 2ч)	2
Л-5	Разработка модели и защита данных	2
Л-6	Разработка пользовательского интерфейса(интер. раб. 2ч)	2
Л-7	Разработка проекта распределенной обработки интер. раб. 2ч)	3
<b>8 семестр</b>		
Л-8	Разработка алгоритмов	3
Л-9	Логический анализ структур АСОИ(интер. раб. 2ч)	3
Л-10	Управление проектом АСОИ(интер. раб. 2ч)	2
Л-11	Проектная документация	2
Л-12	Инструментальные средства проектирования АСОИ	2
Л-13	Типизация проектных решений(интер. раб. 2ч)	2
Л-14	Графические средства представления проектных решений(интер. раб. 2ч)	2
Итого по дисциплине		30

### **5.2.2 – Темы лабораторных работ (не предусмотрено учебным планом)**

### **5.2.3 –Темы практических занятий**

№ п.п.	Наименование темы практического занятия	Объем, академические часы
<b>7 семестр</b>		
Л-1	Общие вопросы проектирования	3
Л-2	Структура информационно-логической модели АСОИУ	3
Л-3	Разработка функциональной модели	4
Л-4	Исходные данные для проектирования	4
Л-5	Разработка модели и защита данных	4
Л-6	Разработка пользовательского интерфейса	5
Л-7	Разработка проекта распределенной обработки	4
<b>8 семестр</b>		
Л-8	Разработка алгоритмов	6
Л-9	Логический анализ структур АСОИ(интер. раб. 2ч)	5
Л-10	Управление проектом АСОИ	5
Л-11	Проектная документация	4

Л-12	Инструментальные средства проектирования АСОИ	4
Л-13	Типизация проектных решений	4
Л-14	Графические средства представления проектных решений	4
Итого по дисциплине		60

#### **5.2.4 – Темы семинарских занятий (не предусмотрено учебным планом)**

#### **5.2.5 Темы курсовых работ (проектов)**

- 1.Разработка комплекса задач функциональной подсистемы АСОИУ малого предприятия
- 2.Разработка диалогового режима задач управления функциональной подсистемы АСОИУ.
- 3.Постановка оптимальных задач функциональной подсистемы АСОИУ.
- 4.Разработка методов защиты от несанкционированного доступа к информации.
- 5.Разработка технического обеспечения АСОИУ предприятия.
- 6.Проектирование информационно – вычислительной сети среднего предприятия.
- 7.Подсистема «Технико-экономическое планирование»
- 8.Подсистема «Диспетчерское управление» АСУ ТЭЦ
- 9.Подсистема «Защита информации» АСУ ОКБ «Марс»
- 10.Создание интегрированной среды разработки электронных учебников на основе технологии XML
- 11.Разработка инструментальных средств дистанционного обучения на основе технологии Web СТ.
- 12.Разработка электронного учебника по дисциплине «Проектирование АСОИУ»
13. Подсистема «Планирование финансовой деятельности» ООО «Мега Групп»
- 14.Подсистема «Валютно-обменные операции» АКБ «АККОБАНК»
- 15.Подсистема «Управление лизинговой деятельностью» СУ ОАО «Оренснаб»
- 16.Подсистема «Управление полетами» ОАО «Ютейр»
- 17.Подсистема «Маркетинг» ОАО «Мастер»
- 18.Подсистема «Управление внутренними операциями» ООО «Оренбанк»
- 19.Подсистема «Управление бюджетными средствами в городском казначействе»
- 20.Проектирование информационного обеспечения мониторинга сбыта нефтепродуктов ОАО «Лукойл»
- 21.Подсистема «Управление движением автотранспорта»

#### **5.2.6 Темы рефератов (не предусмотрено)**

#### **5.2.7 Темы эссе (не предусмотрено)**

### **5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий (не предусмотрено)**

### **5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения**

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Общая характеристика процесса проектирования АСОИУ	Выбор задач, подлежащих автоматизации, и их постановка. Общие характеристики системы	2
2.	Структура информационно-логической модели АСОИУ	Научно-технический уровень АСУ.	2
3.	Разработка функциональной модели	Технико-экономическое планирование. Календарное планирование. Управление технической подготовкой производства. Управление основным производством.	1
4.	Исходные данные для проектирования	Неформальные этапы разработки систем. Разработка систем, не имеющих налогов. Распределение функций между специалистами.	1
5.	Разработка модели и защита данных.	Специальные технические средства. Надежность технических средств.	2
6.	Разработка пользовательского интерфейса.	Проектирование технического обеспечения. Структура комплекса технических средств. Методологические принципы проектирования комплекса технических средств.	2
7.	Разработка проекта распределенной обработки. Структура программных модулей.	Организация информационно-вычислительного процесса. Структурное программирование	2
8.	Разработка алгоритмов.	Операционные системы ЭВМ и трансляторы Организация информационно-вычислительного процесса Алгоритмизация задач.	2
9.	Логический анализ структур	Методы анализа	3

	АСОИ.	информационных потоков. Проектирование форм входных данных и выходных результатов.	
10.	Анализ и оценка производительности АСОИ.	Оценка качества программных комплексов. Организация и планирование процесса программирования.	3
11.	Управление проектом АСОИ.	Методы изучения и анализа существующих систем управления.	2
12.	Проектная документация.	Состав и содержание документов предпроектной стадии. Состав и содержание документов проектной стадии по видам обеспечения. Порядок утверждения документов и ввода АСУ в эксплуатацию	2
13.	Инструментальные средства проектирования АСОИ.	Информационные языки и классификаторы. Организация баз данных и выбор систем управления базами данных.	2
14.	Типизация проектных решений.	Основные аспекты проектирования. Принятие решений руководителем. Факторы при поиске новых решений в процессе проектирования.	2
Итого по дисциплине			26

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Титоренко Г.А. Информационные системы и технологии управления: учебник  
Издательство: Юнити-Дана, 2012 г. [электронный ресурс] ЭБС «Книгафонд».
2. Абрамов Г.В., Медведкова И.Е., Коробова Л.А. Проектирование информационных систем: учебное пособие Издательство: ВГУИТ, 2012 г. [электронный ресурс] ЭБС «Книгафонд».

### 6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Граничин О.Н., Кияев В.И. Информационные технологии в управлении: Учебное пособие Издательство: Интернет-Университет Информационных Технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008 г. [электронный ресурс] ЭБС «Книгафонд».
2. Александров Д.В. Инструментальные средства информационного менеджмента. CASE-технологии и распределенные информационные системы: учебное пособие

Издательство: Финансы и статистика, 2011 г. [электронный ресурс] ЭБС «Книгафонд».

3. Грекул В, Денищенко Г., Коровкина Н. Проектирование информационных систем. Курс лекций. Интернет-университет информационных технологий. 2005. [электронный ресурс] ЭБС «Книгафонд»

### **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;
- методические указания 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 самостоятельной работе;
- методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий;
- методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта).

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

1. Windows 7, операционная система.
2. Microsoft Office
3. Microsoft Visio.

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

1. <http://www.knigafund.ru/> - ЭБС
2. <http://e.lanbook.com/> - ЭБС
3. <http://rucont.ru/> - ЭБС
4. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - ЭБС
5. <http://www.rsl.ru> Российская государственная библиотека (РГБ)
6. <http://www.edu.ru/> - федеральный портал российского образования

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

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

**Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение практических занятий**

№ п.п.	Наименование темы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля
--------	-------------------	---	---------------------------	--

				знаний
1	2	3	4	5
ПЗ-1	Общие вопросы проектирования	953 лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Windows 7, Microsoft Office, Microsoft Visio
ПЗ-2	Структура информационно-логической модели АСОИУ	953 лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Windows 7, Microsoft Office, Microsoft Visio
ПЗ-3	Разработка функциональной модели	953 лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Windows 7, Microsoft Office, Microsoft Visio
ПЗ-4	Исходные данные для проектирования	953 лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Windows 7, Microsoft Office, Microsoft Visio
ПЗ-5	Разработка модели и защита данных	953 лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Windows 7, Microsoft Office, Microsoft Visio
ПЗ-6	Разработка пользовательского интерфейса	953 лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Windows 7, Microsoft Office, Microsoft Visio
ПЗ-7	Разработка проекта распределенной обработки	953 лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Windows 7, Microsoft Office, Microsoft Visio
ПЗ-8	Разработка алгоритмов	953 лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Windows 7, Microsoft Office, Microsoft Visio
ПЗ-9	Логический анализ структур АСОИ	953 лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Windows 7, Microsoft Office, Microsoft Visio
ПЗ-10	Управление проектом АСОИ	953 лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Windows 7, Microsoft Office, Microsoft Visio
ПЗ-11	Проектная документация	953 лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Windows 7, Microsoft Office, Microsoft Visio

ПЗ-12	Инструментальные средства проектирования АСОИ	953 лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Windows 7, Microsoft Office, Microsoft Visio
ПЗ-13	Типизация проектных решений	953 лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Windows 7, Microsoft Office, Microsoft Visio
ПЗ-14	Графические средства представления проектных решений	953 лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Windows 7, Microsoft Office, Microsoft Visio

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении 1.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 12 января 2016 г. № 5.

Разработал(и): \_\_\_\_\_

И.В. Засидкевич

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Приложение**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ  
ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
Б1.В.13 Проектирование АСОИ**

---

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

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

**Квалификация (степень) выпускника** бакалавр

## **Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.**

### **Наименование и содержание компетенции**

ОПК-3 способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

#### **Знать:**

Этап 1: методики использования программных средств для решения практических задач.

Этап 2: методики использования программных средств для решения практических задач

#### **Уметь:**

Этап 1: разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.

Этап 2: разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.

#### **Владеть:**

Этап 1: культурой мышления, быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.

Этап 2: культурой мышления, быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.

ПК-2 способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

#### **Знать:**

Этап 1: методики использования программных средств для решения практических задач.

Этап 2: методики использования программных средств для решения практических задач.

#### **Уметь:**

Этап 1: разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.

Этап 2: разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.

#### **Владеть:**

Этап 1: культурой мышления, быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.

Этап 2: культурой мышления, быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.

### **1. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.**

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ОПК-3 способностью разрабатывать	владеет способностью разрабатывать	<b>Знать:</b> методики использования программных	индивидуальный устный опрос, тестирование.

бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	<p>средств для решения практических задач.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.</p> <p><b>Владеть:</b> культурой мышления, быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.</p>	
ПК-2 способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	владеет способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	<p><b>Знать:</b> методики использования программных средств для решения практических задач.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.</p> <p><b>Владеть:</b> культурой мышления, быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.</p>	индивидуальный устный опрос, тестирование.

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

<b>Наименование компетенции</b>	<b>Критерии сформированности компетенции</b>	<b>Показатели</b>	<b>Способы оценки</b>
1	2	3	4
ОПК-3 способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	владеет способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	<b>Знать:</b> методики использования программных средств для решения практических задач. <b>Уметь:</b> разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием. <b>Владеть:</b> культурой мышления, быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.	индивидуальный устный опрос, тестирование.
ПК-2 способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	владеет способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	<b>Знать:</b> методики использования программных средств для решения практических задач. <b>Уметь:</b> разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием. <b>Владеть:</b> культурой мышления, быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и	индивидуальный устный опрос, тестирование.

		выбору путей ее достижения.	
--	--	-----------------------------	--

## 2. Шкала оценивания.

Университет использует систему оценок соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Система оценок

Диапазон оценки, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	<b>A – (5+)</b>	отлично – (5) хорошо – (4) удовлетворительно – (3) неудовлетворительно – (2)	зачтено    незачтено
[85;95)	<b>B – (5)</b>		
[70,85)	<b>C – (4)</b>		
[60;70)	<b>D – (3+)</b>		
[50;60)	<b>E – (3)</b>		
[33,3;50)	<b>FX – (2+)</b>		
[0;33,3)	<b>F – (2)</b>		

Таблица 4 - Описание системы оценок

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
<b>A</b>	<b>Превосходно</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	
<b>B</b>	<b>Отлично</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	<b>отлично</b> (зачтено)

<b>C</b>	<b>Хорошо</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	<b>хорошо (зачтено)</b>
<b>D</b>	<b>Удовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	<b>удовлетворительно (зачтено)</b>
<b>E</b>	<b>Посредственно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	<b>удовлетворительно (незачтено)</b>
<b>FX</b>	<b>Условно неудовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	<b>неудовлетворительно (незачтено)</b>
<b>F</b>	<b>Безусловно неудовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	<b>неудовлетворительно (незачтено)</b>

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

Таблица 5 - ОПК-3 способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: методики использования программных средств для решения практических задач.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стадии и этапы проектирования</li> <li>2. Предпроектная стадия проектирования</li> <li>3. Стадия эскизного проектирования</li> <li>4. Стадии технического и рабочего проектирования</li> <li>5. Стадия ввода в действие</li> </ol>
Уметь: разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Структура и общее содержание проекта</li> <li>7. Содержание пояснительной записки</li> <li>8. Содержание технического задания</li> <li>9. Метод оригинального проектирования</li> <li>10. Метод типового проектирования</li> </ol>
Навыки: культурой мышления, быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Метод объектного проектирования</li> <li>12. Системы автоматизированного проектирования</li> <li>13. Функциональная и обеспечивающая часть САПР</li> <li>14. Методический подход к разработке САПР</li> <li>15. Понятие технологического процесса проектирования</li> </ol>

Таблица 6 - ОПК-3 способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: методики использования программных средств для решения практических задач.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие технологической операции проектирования</li> <li>2. Методология последовательного проектирования АСОИУ</li> <li>3. Методология параллельного проектирования АСОИУ</li> <li>4. Структура синтеза АСОИУ</li> <li>5. Понятие структурного синтеза</li> </ol>

Уметь: разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.	6. Понятие параметрического синтеза 7. Методика проектирования функциональной подсистемы АСОИ 8. Традиционный подход к моделированию функциональных подсистем АСОИ 9. Системный подход к моделированию функциональных подсистем АСОИ 10. Алгоритм проектирования логической структуры БД
Навыки: культурой мышления, быть способным к общению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.	11. Эффективность логических и физических структур базы данных 12. Единая система программной документации 13. Виды программ и программных документов. 14. Требования к содержанию документов по программному обеспечению. 15. Содержание программного документа «Спецификация»

Таблица 7 - ПК-2 способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: методики использования программных средств для решения практических задач.	1. Структура информационно-логической модели АСОИУ 2. Исходные данные для проектирования АСОИУ 3. Структура программных модулей 4. Логический анализ структур АСОИУ 5. Анализ и оценка производительности АСОИУ
Уметь: разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.	6. Анализ и оценка надежности АСОИУ 7. Инструментальные средства проектирования АСОИУ 8. Типизация проектных решений 9. Графические средства представления проектных решений 10. Критерии качества программы
Навыки: культурой мышления, быть способным к общению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее	11. Верификация 12. Создание встроенной справочной системы 13. Обработка исключений 14. Динамические структуры данных 15. Динамически подключаемые библиотеки

достижения.	
-------------	--

Таблица 8 - ПК-2 способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: методики использования программных средств для решения практических задач.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Содержание программного документа «Текст программы»</li> <li>2. Содержание программного документа «Описание программы»</li> <li>3. Содержание программного документа «Порядок и методика испытаний»</li> <li>4. Виды эксплуатационных документов и их содержание</li> <li>5. Стадии разработки.</li> </ol>
Уметь: разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Статическое тестирование программы</li> <li>7. Детерминированное тестирование программы</li> <li>8. Стохастическое тестирование программы</li> <li>9. Общие требования, предъявляемые к техническому обеспечению АСОИУ</li> <li>10. Современные технологии передачи данных</li> </ol>
Навыки: культурой мышления, быть способным к общению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Требования, предъявляемые к сети</li> <li>12. Типовые сетевые архитектуры</li> <li>13. Критерии выбора сетевых технологий</li> <li>14. Методология проектирования корпоративной вычислительной сети</li> <li>15. Общая характеристика процесса проектирования АСОИУ</li> </ol>

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль (экзамен), контроль самостоятельной работы студентов.

**Текущий контроль** успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторные занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);

- письменная (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

**Промежуточная аттестация** – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практические и семинарских занятий, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. В отдельных случаях зачеты могут устанавливаться по лекционным курсам, преимущественно описательного характера или тесно связанным с производственной практикой, или имеющим курсовые проекты и работы.

Экзамен, как правило, предполагает проверку учебных достижений обучаемы по всей программе дисциплины и преследует цель оценить полученные теоретические знания, навыки самостоятельной работы, развитие творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и их практического применения.

## **5. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.