

**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 (СИБ)		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.	Раздел 1 Общие вопросы проектирования	7	7		14					6	12		ОПК-3 ПК-2
1.1.	Тема 1 Общая характеристика процесса проектирования АСОИУ	7	1		3					2	3		ОПК-3 ПК-2
1.2.	Тема 2 Структура информационно-логической модели АСОИУ	7	2		3					2	3		ОПК-3 ПК-2
1.3.	Тема 3 Разработка функциональной модели (интер. раб. 2ч)	7	2		4					1	3		ОПК-3 ПК-2
1.4.	Тема 4 Исходные данные для проектирования (интер. раб. 2ч)	7	2		4					1	3		ОПК-3 ПК-2
2.	Раздел 2 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.	Тема 5 Разработка модели и защита данных(интер. раб. 2ч)	7	2		4					2	4		ОПК-3 ПК-2
2.2.	Тема 6 Разработка пользовательского интерфейса	7	2		5					2	4		ОПК-3 ПК-2
2.3.	Тема 7 Разработка проекта распределенной обработки. Структура программных модулей(интер. раб. 2ч)	7	3		4					2	4		ОПК-3 ПК-2
3.	Контактная работа	7	14		28					12	24	2	
4.	Самостоятельная работа	7								12			
5.	Объем дисциплины в семестре		14		28					12		2	
6.	Раздел 3 Индустриальное проектирование	8	8		16					8	16		ОПК-3 ПК-2
6.1.	Тема 8 Разработка алгоритмов	8	3		6					2	5		ОПК-3 ПК-2
6.2.	Тема 9 Логический анализ структур АСОИ(интер. раб. 4ч)	8	3		5					3	5		ОПК-3 ПК-2
6.3.	Тема 10 Управление проектом АСОИ(интер. раб. 2ч)	8	2		5					3	6		ОПК-3 ПК-2
7.	Раздел 4 Средства проектирования	8	8		16					8	16		ОПК-3 ПК-2
7.1.	Тема 11	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.	Тема 12 Инструментальные средства проектирования АСОИ	8	2		4					2	4		ОПК-3 ПК-2
7.3.	Тема 13 Типизация проектных решений(интер. раб. 2ч)	8	2		4					2	4		ОПК-3 ПК-2
7.4.	Тема 14 Графические средства представления проектных решений(интер. раб. 2ч)	8	2		4					2	4		ОПК-3 ПК-2
8.	Контактная работа	8	16		32		4				32	4	
9.	Самостоятельная работа	8								28		23	
10.	Объем дисциплины в семестре	8	16		32		4			28		27	
11.	Всего по дисциплине		30		60		4			28	32	23	

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
7 семестр		
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
8 семестр		
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
7 семестр		
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
8 семестр		
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 CT.
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	Знать: методики использования программных	индивидуальный устный опрос, тестирование.

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

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
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	Знать: методики использования программных средств для решения практических задач. Уметь: разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием. Владеть: 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	Знать: методики использования программных средств для решения практических задач. Уметь: разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием. Владеть: 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]	A – (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85;95)	B – (5)		
[70,85)	C – (4)	хорошо – (4)	
[60;70)	D – (3+)	удовлетворительно – (3)	
[50;60)	E – (3)		
[33,3;50)	FX – (2+)	неудовлетворительно – (2)	незачтено
[0;33,3)	F – (2)		

Таблица 4 - Описание системы оценок

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
A	Превосходно – 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.	отлично (зачтено)
B	Отлично – 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.	

С	Хорошо – 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.	хорошо (зачтено)
D	Удовлетворительно – 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.	удовлетворительно (зачтено)
Е	Посредственно – 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	удовлетворительно (незачтено)
FX	Условно неудовлетворительно – 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.	неудовлетворительно (незачтено)
F	Безусловно неудовлетворительно – 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.	

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"> 1. Стадии и этапы проектирования 2. Предпроектная стадия проектирования 3. Стадия эскизного проектирования 4. Стадии технического и рабочего проектирования 5. Стадия ввода в действие
Уметь: разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.	<ol style="list-style-type: none"> 6. Структура и общее содержание проекта 7. Содержание пояснительной записки 8. Содержание технического задания 9. Метод оригинального проектирования 10. Метод типового проектирования
Навыки: культурой мышления, быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.	<ol style="list-style-type: none"> 11. Метод объектного проектирования 12. Системы автоматизированного проектирования 13. Функциональная и обеспечивающая часть САПР 14. Методический подход к разработке САПР 15. Понятие технологического процесса проектирования

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"> 1. Понятие технологической операции проектирования 2. Методология последовательного проектирования АСОИУ 3. Методология параллельного проектирования АСОИУ 4. Структура синтеза АСОИУ 5. Понятие структурного синтеза

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 обобщению, 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 обобщению, 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"> 1. Содержание программного документа «Текст программы» 2. Содержание программного документа «Описание программы» 3. Содержание программного документа «Порядок и методика испытаний» 4. Виды эксплуатационных документов и их содержание 5. Стадии разработки.
Уметь: разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.	<ol style="list-style-type: none"> 6. Статическое тестирование программы 7. Детерминированное тестирование программы 8. Стохастическое тестирование программы 9. Общие требования, предъявляемые к техническому обеспечению АСОИУ 10. Современные технологии передачи данных
Навыки: культурой мышления, быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.	<ol style="list-style-type: none"> 11. Требования, предъявляемые к сети 12. Типовые сетевые архитектуры 13. Критерии выбора сетевых технологий 14. Методология проектирования корпоративной вычислительной сети 15. Общая характеристика процесса проектирования АСОИУ

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.