

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце: **МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
 ФИО: Луковникова Елена Ивановна  
 Должность: Проректор по учебной работе  
 Дата подписания: 16.11.2021 14:46:13  
 Уникальный программный ключ:  
 890f5aae3463de1924cbcf76ac5d7ab89e9fe3d2

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

*С. Луковникова*

Е.И.Луковникова

26 мая 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.07 Проектирование информационных систем**

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра менеджмента и информационных технологий**

Учебный план b090303\_21\_ПИЭ.plx

Направление: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 5, Контрольная работа 6, Экзамен 6

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
	Неделя		Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	48	48	82	82
Лабораторные			48	48	48	48
Практические	34	34			34	34
В том числе инт.	12	12	20	20	32	32
Итого ауд.	68	68	96	96	164	164
Контактная работа	68	68	96	96	164	164
Сам. работа	4	4	48	48	52	52
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	72	72	180	180	252	252

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Изимов Мирбулат Утесович

Изимов

Рабочая программа дисциплины

### Проектирование информационных систем

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 09.03.03 Прикладная информатика

утвержденного приказом ректора от 01.03.2021 протокол № 80.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### Базовая кафедра менеджмента и информационных технологий

Протокол от 09 апреля 2021 г. № 12

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Вахрушева М. Ю.

Вахрушева

Председатель МКФ

доцент, к.э.н., Акчурина И.Г.

19 апреля 2021 г. протокол № 7

Акчурина

Ответственный за реализацию ОПОП

Вахрушева  
(подпись)

М.Ю. Вахрушева  
(ФИО)

Директор библиотеки

Совет  
(подпись)

Совет А.П.  
(ФИО)

№ регистрации

288  
(методический отдел)

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Усвоение теоретических, методических и технологических основ проектирования современных информационных систем, освоение общих принципов работы и получение практических навыков проектирования информационных систем для решения прикладных задач.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.07
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Дисциплина «Проектирование информационных систем» базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Информатика и программирование», «Компьютерный практикум», «Базы данных».	
2.1.2	Информационные системы в экономике	
2.1.3	Теория систем и системный анализ	
2.1.4	Базы данных	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Программная инженерия	
2.2.2	Системная архитектура информационных систем	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ПК-2: Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение**

Индикатор 1	ПК-2.1. Знает возможности ИС, инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; основы современных операционных систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; технологии подготовки и проведения презентаций; управление содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, моделируемые совещания.
-------------	--

**ПК-7: Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы**

Индикатор 1	ПК-7.2. Умеет анализировать входную информацию и исходные данные; разрабатывать пользовательскую документацию.
-------------	--

**ПК-9: Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач**

Индикатор 1	ПК-9.3. Владеет навыками верификации структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС, разработки структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией; способен определять необходимый уровень прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС.
-------------	---

**ПК-2: Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение**

Индикатор 2	ПК-2.3. Владеет способностью контролировать соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекта стандартам и технологиям; назначать и распределять ресурсы; принимать решения о пригодности архитектуры; разрабатывать прототип ИС в соответствии с требованиями.
-------------	---

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	методы разработки логических и физических моделей БД,
3.1.2	методы структуризации, обработки исходных данных,
3.1.3	методы контроля соответствия разработанного кода общепринятым стандартам и технологиям,
3.1.4	инструменты и методы проектирования архитектуры ИС.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	определять необходимый уровень прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС,
3.2.2	разрабатывать пользовательскую документацию,
3.2.3	разрабатывать прототип ИС в соответствии с требованиями,
3.2.4	управлять содержанием проекта, в частности, документированием требований, анализом продуктов.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками верификации структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС, разработки структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией,
3.3.2	приемами анализа входной информации,
3.3.3	навыками назначать и распределять ресурсы при проведении различных этапов проектирования ИС,

3.3.4	информационными технологиями подготовки и проведения презентаций, например, при представлении промежуточных результатов проектирования ИС заказчику.
-------	--

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	<b>Раздел 1. Введение в проектирование информационных систем (ПИС).</b>						
1.1	Лек	Основные понятия ИС. Состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС.	5	4	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	ПК-2.1.
1.2	Пр	Основные понятия ИС. Состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС.	5	4	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.1	2	РАБОТА В МАЛОЙ ГРУППЕ ПК -2.1.
1.3	Ср	Основные понятия ИС. Состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС.	5	0,25	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	ПК-2.1.
1.4	Лек	Общая методология ПИС.	5	4	ПК-2 ПК-7 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	ПК-2.1.ПК 7.2. ПК-9.3
1.5	Пр	Общая методология ПИС.	5	4	ПК-2 ПК-7 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5	2	ПК-2.1.ПК 7.2. ПК-9.3 РАБОТА В МАЛОЙ ГРУППЕ
1.6	Ср	Общая методология ПИС.	5	0,25	ПК-2 ПК-7 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	ПК-2.1.ПК 7.2. ПК-9.3
1.7	Лек	Стандарты ПИС. Основные правила разработки документации на ИС.	5	4	ПК-7 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6	4	лекция-беседа ПК 7.2. ПК-9.3
1.8	Пр	Стандарты ПИС. Основные правила разработки документации на ИС.	5	4	ПК-7 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.1	0	ПК 7.2. ПК-9.3
1.9	Ср	Стандарты ПИС. Основные правила разработки документации на ИС.	5	0,5	ПК-7 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	ПК 7.2. ПК-9.3
1.10	Лек	Жизненный цикл ИС. Модели жизненного цикла.	5	4	ПК-7 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	ПК 7.2. ПК-9.3
1.11	Пр	Жизненный цикл ИС. Модели жизненного цикла.	5	4	ПК-7 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.1	0	ПК 7.2. ПК-9.3

1.12	Ср	Жизненный цикл ИС. Модели жизненного цикла.	5	0,5	ПК-7 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	ПК 7.2. ПК-9.3
1.13	Лек	Case-технологии.	5	4	ПК-2 ПК-7 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	ПК 7.2. ПК-9.3 ПК 2.1
1.14	Пр	Case-технологии.	5	4	ПК-2 ПК-7 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.1	0	ПК 7.2. ПК-9.3 ПК 2.1
1.15	Ср	Case-технологии.	5	0,5	ПК-2 ПК-7 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	ПК 7.2. ПК-9.3 ПК 2.1
	Раздел	<b>Раздел 2. Современные подходы к проектированию ИС.</b>						
2.1	Лек	Каноническое и типовое проектирование ИС.	5	4	ПК-2 ПК-7 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6	4	лекция-беседа ПК 7.2. ПК-9.3 ПК 2.1
2.2	Пр	Каноническое и типовое проектирование ИС.	5	4	ПК-2 ПК-7 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5	0	ПК 7.2. ПК-9.3 ПК 2.1
2.3	Ср	Каноническое и типовое проектирование ИС.	5	0,5	ПК-2 ПК-7 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	ПК 7.2. ПК-9.3 ПК 2.1
2.4	Лек	Инжиниринг или реинжиниринг бизнес-процессов предприятия.	5	4	ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	ПК 7.2.
2.5	Пр	Инжиниринг или реинжиниринг бизнес-процессов предприятия.	5	10	ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5	0	ПК 7.2.
2.6	Ср	Инжиниринг или реинжиниринг бизнес-процессов предприятия.	5	0,5	ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	ПК 7.2.
2.7	Лек	Методы анализа предметной области.	5	4	ПК-7 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	ПК 7.2. ПК 9.3.
2.8	Ср	Методы анализа предметной области.	5	0,5	ПК-7 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	ПК 7.2. ПК 9.3.

2.9	Лек	SADT – методология структурного анализа и проектирования.	5	2	ПК-7 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	ПК 7.2. ПК 9.3.
2.10	Ср	SADT – методология структурного анализа и проектирования.	5	0,5	ПК-7 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	ПК 7.2. ПК 9.3.
2.11	Лек	Объектно-ориентированный подход к разработке ИС.	6	9	ПК-2 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6	4	лекция-беседа ПК 7.2. ПК 2.1.
	Раздел	<b>Раздел 3. Проектирование обеспечи-вающих подсистем ИС.</b>						
3.1	Лаб	Информационное обеспечение ИС.	6	12	ПК-7 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6	3	круглый стол ПК 7.2. ПК 9.3.
3.2	Ср	Информационное обеспечение ИС.	6	7	ПК-7 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	ПК 7.2. ПК 9.3.
3.3	Лек	Программное и математическое обеспечение ИС.	6	15	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.6Л2.1 Л2.2 Л1.1 Л2.4 Л2.5	2	лекция-беседа ПК 2.1.
3.4	Лаб	Программное и математическое обеспечение ИС.	6	12	ПК-7 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6	3	круглый стол ПК 7.2. ПК 9.3.
3.5	Ср	Программное и математическое обеспечение ИС.	6	7	ПК-7 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	ПК 7.2. ПК 9.3.
3.6	Лек	Техническое обеспечение ИС.	6	12	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6	2	лекция-беседа ПК 2.1.
3.7	Ср	Техническое обеспечение ИС.	6	7	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	ПК 2.1.
3.8	Лаб	Техническое обеспечение ИС.	6	9	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6	3	работа в малой группе ПК 2.1.
3.9	Лаб	Организационное обеспечение ИС.	6	9	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6	3	работа в малой группе ПК 2.1.

3.10	Ср	Организационное обеспечение ИС.	6	7	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	ПК 2.1.
	Раздел	<b>Раздел 4. Организация и управление ИС на всех стадиях жизненного цикла</b>						
4.1	Лек	Оценка затрат проекта ИС.	6	6	ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	ПК 7.2.
4.2	Ср	Схема организации работ по проектированию ИС.	6	10	ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	ПК 7.2.
4.3	Лаб	Оценка затрат проекта ИС.	6	6	ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5	0	ПК 7.2.
4.4	Ср	Оценка затрат проекта ИС.	6	10	ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	ПК 7.2.
4.5	Контр.ра б.		6	24	ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	ПК 7.2. ПК-9.3ПК 2.1
4.6	Лек	Схема организации работ по проектированию ИС.	6	6	ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	ПК 7.2. ПК-9.3ПК 2.1
4.7	Экзамен		6	12	ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	ПК 7.2. ПК-9.3ПК 2.1

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа, лекция – дискуссия, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция – пресс-конференция, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация, занятия с применением затрудняющих условий, методы группового решения творческих задач, метод развивающейся кооперации)

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (круглый стол (дискуссия, дебаты), семинар - исследование, семинар «Пресс – антипресс», мозговой штурм (брейнсторм, мозговая атака), деловые, имитационные, операционные и ролевые игры, case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), мастер класс, дидактические игры)

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекомму-никации (электронная почта, Интернет и др.))

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

### 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 6.1. Контрольные вопросы и задания

вопросы к текущему контролю

1. Назначение диаграммы последовательности?

2. Что такое «линия жизни»?
3. В каком случае используют возврат ответа на сообщение?
4. Назначение диаграммы деятельности?
5. В чем состоит отличие состояния деятельности и состояния действия?
6. В каких случаях используют ветвление?
7. Для чего используют дорожки?
8. Назначение диаграммы классов?
9. Особенности стереотипов классов?
10. Назначение параметров видимости атрибута?
11. Основные типы операций?
12. Назначение диаграммы вариантов использования?
13. Каковы основные типы действующих лиц (актёров)?
14. В чем состоит отличие отношений включения и расширения?
15. Каковы основные принципы объектного подхода?
16. Что такое объект?
17. Что такое класс?
18. Назначение диаграммы последовательности?
19. Что такое «линия жизни»?
20. В каком случае используют возврат ответа на сообщение?
21. Назначение диаграммы классов?
22. Особенности стереотипов классов?
23. Назначение параметров видимости атрибута?
24. Основные типы операций?
25. Назначение диаграммы деятельности?
26. В чем состоит отличие состояния деятельности и состояния действия?
27. В каких случаях используют ветвление?
28. Для чего используют дорожки?
29. Что такое основной поток событий?
30. Что такое альтернативный поток событий?
31. Что такое поток ошибок?
32. Для чего используется язык UML?
33. Назначение диаграммы вариантов использования?
34. Что такое «актер»?
35. Что такое «вариант использования»?
36. Перечислить виды отношений между актерами и вариантами использования, охарактеризовать каждое из них?
37. Каковы основные принципы объектного подхода?
38. Что такое объект?
39. Что такое класс?

## 6.2. Темы письменных работ

темы контрольных работ:

1. проведение предпроектного анализа муниципального пассажирского автомобильного предприятия
2. проведение предпроектного анализа муниципального грузового автомобильного предприятия
3. проведение предпроектного анализа продуктового универсального магазина
4. проведение предпроектного анализа промышленного универсального магазина
5. проведение предпроектного анализа отделения Сбербанка

## 6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к зачету

- 1 Основные понятия: информаци-онная система (ИС), информаци-онная технология, информационный продукт.
- 2 Классификация ИС.
- 3 Характеристика структурного подхода к проектированию ИС.
- 4 Характеристика процессного подхода к проектированию ИС.
- 5 Состав и характеристика функ-циональных и обеспечивающих под-систем ИС.
6. Жизненный цикл ИС. Модели жизненного цикла.
- 7 Инвариантные составляющие жизненного цикла ИС.
- 8 Характеристика нормативных документов, регламентирующих стадии жизненного цикла ИС.
- 9 Взаимосвязь этапов жизненного цикла программно-обеспечения и системы.
- 10 Case-средства разработки ИС.
- 11 Классификация Case-средств.

Вопросы к экзамену

- 1 Понятие канонического проекти-рования ИС. Стадии канонического проектирования.
- 2 Предпроектное обследование.
- 3 Анализ предметной области.
- 4 Разработка концепции ИС. Функциональный подход.
- 5 Модель “как есть” (“as-is”), мо-дель “как должно быть” (“to-be”).
- 6 Типовое про-ектирование ИС. Понятие типового проектного ре-шения (ТПР).
- 7 Параметрически-ориентирован-ное проектирование.
- 8 Принципы выделения бизнес-процессов предпри-ятий.

- 9 Классификация задач бизнес-процессов и их исполнителей.
- 10 Методология описания бизнес-процессов IDEF.
- 11 Моделирование потоков данных с помощью диаграмм DFD.
- 12 Основные принципы и методы структурного анализа.
- 13 Основные понятия и принципы объектно-ориентированного подхода.
- 14 Язык UML. Представление проектных решений в виде UML-диаграмм.
- 15 Case-средства объектно-ориентированного проектирования.
- 16 Понятие и назначение информационного обеспечения (ИО) ИС.
- 17 Задачи ИО и методы их решения Требования к ИО.
- 18 Организация ИО в виде БД, пре-имущества и недостатки.
- 19 Понятие и классификация математического обеспечения ИС.
- 20 Взаимосвязи программного и математического обеспечения.
- 21 Требования к программному и математическому обеспечению.
- 22 Техническое обеспечение ИС и классификация.
- 23 Состав технических средств для организаций различного масштаба.
- 24 Требования к техническому обеспечению.
- 25 Организационное обеспечение как описание структуры и функций подразделений организации.
- 26 Организационное обеспечение как описание порядка взаимодействия персонала ИС и организации функционирования системы.
- 27 Требования к организационному обеспечению.
- 28 Основные понятия: информационная система (ИС), информационная технология, информационный продукт.
- 29 Классификация ИС.
- 30 Характеристика структурного подхода к проектированию ИС.
- 31 Характеристика процессного подхода к проектированию ИС.
- 32 Состав и характеристика функциональных и обеспечивающих под-систем ИС.
- 33 Жизненный цикл ИС. Модели жизненного цикла.
- 34 Инвариантные составляющие жизненного цикла ИС.
- 35 Характеристика нормативных документов, регламентирующих стадии жизненного цикла ИС.
- 36 Взаимосвязь этапов жизненного цикла программного обеспечения и системы.
- 37 Case-средства разработки ИС.
- 38 Классификация Case-средств.
- 39 Понятие канонического проектирования ИС. Стадии канонического проектирования.
- 40 Предпроектное обследование.
- 41 Анализ предметной области.
- 42 Разработка концепции ИС. Функциональный подход.
- 43 Модель "как есть" ("as-is"), модель "как должно быть" ("to-be").
- 44 Типовое проектирование ИС. Понятие типового проектного решения (ТПР).
- 45 Параметрически-ориентированное проектирование.
- 46 Принципы выделения бизнес-процессов предприятий.
- 47 Классификация задач бизнес-процессов и их исполнителей.
- 48 Методология описания бизнес-процессов IDEF.
- 49 Моделирование потоков данных с помощью диаграмм DFD.
- 50 Основные принципы и методы структурного анализа.
- 51 Основные понятия и принципы объектно-ориентированного подхода.
- 52 Язык UML. Представление проектных решений в виде UML-диаграмм.
- 53 Case-средства объектно-ориентированного проектирования.
- 54 Понятие и назначение информационного обеспечения (ИО) ИС.
- 55 Задачи ИО и методы их решения Требования к ИО.
- 56 Организация ИО в виде БД, пре-имущества и недостатки.
- 57 Понятие и классификация математического обеспечения ИС.
- 58 Взаимосвязи программного и математического обеспечения.
- 59 Требования к программному и математическому обеспечению.
- 60 Техническое обеспечение ИС и классификация.
- 61 Состав технических средств для организаций различного масштаба.
- 62 Требования к техническому обеспечению.
- 63 Организационное обеспечение как описание структуры и функций подразделений организации.
- 64 Организационное обеспечение как описание порядка взаимодействия персонала ИС и организации функционирования системы.
- 65 Требования к организационному обеспечению.
- 66 Концепции проектирования ИС: создание ИС «с нуля»; развитие существующей ИС; реинжиниринг бизнес-процессов предприятия.
- 67 Системная интеграция. Проектная интеграция. Классическая разработка.
- 68 Типовой состав исполнителей проекта.
- 69 Организация работ по проектированию ИС.
- 70 Цели и методы оценки затрат.
- 71 Метод аналогий. Метод аппроксимаций. Директивный метод. Затратный метод.
- 72 Стоимость времени и структура затрат в современных промышленных проектах.
- 73 Основы менеджмента качества ИС.

**6.4. Перечень видов оценочных средств**

вопросы к экзамену  
вопросы к текущему контролю  
темы контрольных работ  
Вопросы к зачету

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****7.1. Рекомендуемая литература****7.1.1. Основная литература**

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Лисяк В. В.	Разработка информационных систем: учебное пособие	Ростов-на-Дону Таганрог: Южный федеральный университет, 2019	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577875">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577875</a>
Л1. 2	Бова В. В., Кравченко Ю. А.	Основы проектирования информационных систем и технологий: учебное пособие	Ростов-на-Дону Таганрог: Южный федеральный университет, 2018	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499515">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499515</a>
Л1. 3	Рак И. П., Платёнкин А. В., Терехов А. В.	Основы разработки информационных систем: учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499041">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499041</a>
Л1. 4	Митина О. А.	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий: курс лекций	Москва: Альгаир : МГАВТ, 2016	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=482395">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=482395</a>

**7.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Гудков А.Д.	Проектирование информационных систем. Ч.2: Конспект лекций	Братск: БрГТУ, 2004	49	
Л2. 2	Гудков А.Д.	Проектирование информационных систем. Ч.1: Конспект лекций	Братск: БрГТУ, 2001	1	<a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Информатика%20-%20Вычислительная%20техника%20-%20Программирование/Гудков%20А.Д.Проектирование%20информационных%20систем.Ч1.2001.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Информатика%20-%20Вычислительная%20техника%20-%20Программирование/Гудков%20А.Д.Проектирование%20информационных%20систем.Ч1.2001.pdf</a>
Л2. 3	Антонов В. Ф., Москвитин А. А.	Методы и средства проектирования информационных систем: учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=458663">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=458663</a>
Л2. 4		Методы и средства проектирования информационных систем и технологий: учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=458082">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=458082</a>
Л2. 5	Платёнкин А. В., Рак И. П., Терехов А. В., Чернышов В. Н.	Проектирование информационных систем. Проектный практикум: учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444966">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444966</a>

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 6	Стасышин В. М.	Проектирование информационных систем и баз данных: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228774">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228774</a>

### 7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Евдокимов И.В.	Инструментальные средства моделирования сложных систем: методические указания к выполнению контрольной работы	Братск: БрГУ, 2013	55	

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки БрГУ <a href="http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&amp;C21COM=F&amp;I21DBN=BOOK&amp;P21DBN=BOOK&amp;S21CNR=&amp;Z21ID=">http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&amp;C21COM=F&amp;I21DBN=BOOK&amp;P21DBN=BOOK&amp;S21CNR=&amp;Z21ID=.</a>	<a href="http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&amp;C21COM=F&amp;I21DBN=BOOK&amp;P21DBN=BOOK&amp;S21CNR=&amp;Z21ID=">http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&amp;C21COM=F&amp;I21DBN=BOOK&amp;P21DBN=BOOK&amp;S21CNR=&amp;Z21ID=.</a>
Э2	Электронная библиотека БрГУ <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog">http://ecat.brstu.ru/catalog</a>	<a href="http://ecat.brstu.ru/catalog">http://ecat.brstu.ru/catalog</a>
Э3	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>	<a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>
Э4	. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.ru» <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a> .	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a> .
Э5	Федеральная университетская компьютерная сеть России <a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a> .	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>

### 7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level
7.3.1.3	Oracle VM VirtualBox
7.3.1.4	Delphi Community Edition
7.3.1.5	Vpnm.io

### 7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
7.3.2.2	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.3	«Университетская библиотека online»
7.3.2.4	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.5	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.6	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)

### 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3234	Дисплейный класс	Системный блок AMD A10-7800 Radeon R7 (12 шт.), Системный блок для слабовидящих пользователей AMD A10-7850K (1 шт.), Монитор Philips233 V5QHABP (13 шт.), учебная мебель.
3236	Дисплейный класс	Системный блок AMD A10-7800 Radeon R7 (12 шт.), Системный блок для слабовидящих пользователей AMD A10-7850K (1 шт.), Монитор Philips233 V5QHABP (13 шт.), учебная мебель.
3217	Лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Интерактивная доска SMART Board 680i2/Unifl, Интерактивный планшет Wacom PL-720, Колонки Microlab Solo-7C, Ноутбук Samsung R610<NP-R610-FS08>, Телевизор плазменный Samsung 63 PS-63A756T1M, учебная мебель.

### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекции Написание конспекта лекций: кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, практическом занятии.

Лабораторные работы Работа с конспектом лекций, обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний, выработка способности и готовности их использования на практике. Развитие интеллектуальных умений, подготовка ответов к контрольным вопросам, работа с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения дисциплины, выполнение заданий, решение задач, активное участие в

интерактивной, активной, инновационной формах обучения, составление письменных отчетов.

**Практические занятия** Работа с конспектом лекций, обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний, выработка способности и готовности их использования на практике. Развитие интеллектуальных умений, подготовка ответов к контрольным вопросам, работа с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения дисциплины, выполнение заданий, решение задач, активное участие в интерактивной, активной, инновационной формах обучения, составление письменных отчетов.

**Курсовой проект** Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

**Самостоятельная**

**работа обучающихся** Подготовка к лабораторным работам. Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, формул требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в разделе.

Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием на рекомендуемых ресурсах информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Выполнение заданий преподавателя, необходимых для подготовки к участию в интерактивной, активной, инновационных формах обучения по изучаемой теме.

Подготовка к экзамену. При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».