

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Е.И. Луковникова Е.И.Луковникова

2022 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.06 Проектирование информационных систем

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

Учебный план bz090303_22_ПИЭ.plx

Направление: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Контрольная работа 3, Экзамен 3

Распределение часов дисциплины по курсам

| Курс Вид занятий | 3 | | Итого | |
|---|-----|-----|-------|-----|
| | уп | рп | | |
| Лекции | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Лабораторные | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Практические | 4 | 4 | 4 | 4 |
| В том числе инт. | 4 | 4 | 4 | 4 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Итого ауд. | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Контактная работа | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Сам. работа | 227 | 227 | 227 | 227 |
| Часы на контроль | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Итого | 252 | 252 | 252 | 252 |

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Изимов Мирбулат Утесович; 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 08.02.2022 протокол № 45.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра менеджмента и информационных технологий

Протокол от 1 апреля 2022 г. № 12

Срок действия программы: 2022-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Вахрушева М. Ю.

Председатель МКФ

Вахрушев

Куришвили Алла

протокол от 19 апреля 2022 г. № 9

Ответственный за реализацию ОПОП

(подпись)

Вахрушев

(ФИО)

М.Ю. Вахрушева

Директор библиотеки

(подпись)

Сейтбаев

(ФИО)

Сейтбаев Т.Д.

№ регистрации

(методический отдел)

359

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра менеджмента и информационных технологий

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Вахрушева М. Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра менеджмента и информационных технологий

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Вахрушева М. Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра менеджмента и информационных технологий

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Вахрушева М. Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра менеджмента и информационных технологий

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Вахрушева М. Ю.

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.06 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Базы данных |
| 2.1.2 | Компьютерный практикум * |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 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. |
| 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. |

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. |
|-------------|---|

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|------------|---|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; методы контроля соответствия разработанного кода общепринятым стандартам и технологиям; методы структуризации, обработки исходных данных; методы разработки логических и физических моделей БД. |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | управлять содержанием проекта, в частности, документированием требований, анализом продуктов; разрабатывать прототип ИС в соответствии с требованиями; разрабатывать пользовательскую документацию; определять необходимый уровень прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС. |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | информационными технологиями подготовки и проведения презентаций, например, при представлении промежуточных результатов проектирования ИС заказчику; навыками назначать и распределять ресурсы при проведении различных этапов проектирования ИС; приемами анализа входной информации; навыками верификации структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС, разработки структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией. |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Вид занятия | Наименование разделов и тем | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|-------------|--|----------------|-------|-------------|------------|------------|------------|
| | Раздел | Раздел 1. Введение в проектирование информационных систем (ПИС). | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|------|-----|--|---|------|-------------------|---|-----|-------------------------------------|
| 1.1 | Лек | Основные понятия ИС. Состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС. | 3 | 0,25 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК-2.1 ПК-2.3 |
| 1.2 | Пр | Основные понятия ИС. Состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС. | 3 | 0,5 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0,5 | работа в малой группе ПК-2.1 ПК-2.3 |
| 1.3 | Ср | Основные понятия ИС. Состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС. | 3 | 17 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК-2.1 ПК-2.3 |
| 1.4 | Лек | Общая методология ПИС. | 3 | 0,25 | ПК-2 ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК-2.1 ПК-2.3 ПК 7.2. ПК-9.3 |
| 1.5 | Пр | Общая методология ПИС. | 3 | 0,5 | ПК-2 ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0,5 | работа в малой группе ПК-2.1 ПК-2.3 |
| 1.6 | Ср | Общая методология ПИС. | 3 | 18 | ПК-2 ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК-2.1 ПК-2.3 ПК 7.2. ПК-9.3 |
| 1.7 | Лек | Стандарты ПИС. Основные правила разработки документации на ИС. | 3 | 0,5 | ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0,4 | лекция-визуализация ПК 7.2. ПК-9.3 |
| 1.8 | Пр | Стандарты ПИС. Основные правила разработки документации на ИС. | 3 | 0,5 | ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК 7.2. ПК-9.3 |
| 1.9 | Ср | Стандарты ПИС. Основные правила разработки документации на ИС. | 3 | 18 | ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК 7.2. ПК-9.3 |
| 1.10 | Лек | Жизненный цикл ИС. Модели жизненного цикла. | 3 | 0,25 | ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК 7.2. ПК-9.3 |
| 1.11 | Пр | Жизненный цикл ИС. Модели жизненного цикла. | 3 | 0,5 | ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК 7.2. ПК-9.3 |
| 1.12 | Ср | Жизненный цикл ИС. Модели жизненного цикла. | 3 | 18 | ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК 7.2. ПК-9.3 |
| 1.13 | Лек | Case-технологии. | 3 | 0,25 | ПК-2 ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК 7.2. ПК-9.3 ПК-2.1 ПК-2.3 |

| | | | | | | | | |
|------|----------------|---|---|-----|-------------------|---|-----|---|
| 1.14 | Пр | Case-технологии. | 3 | 0,5 | ПК-2 ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК 7.2. ПК- 9.3 ПК-2.1 ПК-2.3 |
| 1.15 | Ср | Case-технологии. | 3 | 18 | ПК-2 ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК 7.2. ПК- 9.3 ПК-2.1 ПК-2.3 |
| 1.16 | Контр.ра б. | Выполнение контрольной работы | 3 | 3 | ПК-2 ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК 7.2. ПК- 9.3 ПК-2.1 ПК-2.3 |
| 1.17 | Экзамен | Подготовка к экзамену | 3 | 2 | ПК-2 ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК 7.2. ПК- 9.3 ПК-2.1 ПК-2.3 |
| | Раздел | Раздел 2. Современные подходы к проектированию ИС. | | | | | | |
| 2.1 | Лек | Каноническое и типовое проектирование ИС. | 3 | 0,5 | ПК-2 ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0,4 | лекция- визуализаци я ПК 7.2. ПК -9.3 ПК-2.1 ПК-2.3 |
| 2.2 | Пр | Каноническое и типовое проектирование ИС. | 3 | 0,5 | ПК-2 ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК 7.2. ПК- 9.3 ПК-2.1 ПК-2.3 |
| 2.3 | Ср | Каноническое и типовое проектирование ИС. | 3 | 18 | ПК-2 ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК 7.2. ПК- 9.3 ПК-2.1 ПК-2.3 |
| 2.4 | Лек | Инжиниринг или реинжиниринг бизнес- процессов предприятия. | 3 | 0,5 | ПК-7 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК 7.2. |
| 2.5 | Пр | Инжиниринг или реинжиниринг бизнес- процессов предприятия. | 3 | 1 | ПК-7 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК 7.2. |
| 2.6 | Ср | Инжиниринг или реинжиниринг бизнес- процессов предприятия. | 3 | 18 | ПК-7 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК 7.2. |
| 2.7 | Лек | Методы анализа предметной области. | 3 | 0,5 | ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК 7.2. ПК 9.3. |
| 2.8 | Лек | SADT – методология структурного анализа и проектирования. | 3 | 0,5 | ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК 7.2. ПК 9.3. |

| | | | | | | | | |
|------|------------|--|---|-----|-------------------|---|------|---|
| 2.9 | Лек | Объектно-ориентированный подход к разработке ИС. | 3 | 0,5 | ПК-2 ПК-7 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0,4 | лекция-визуализация ПК 7.2. ПК-2.1 ПК-2.3 |
| 2.10 | Контр.раб. | Выполнение контрольной работы | 3 | 3 | ПК-2 ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК 7.2. ПК-9.3 ПК-2.1 ПК-2.3 |
| 2.11 | Экзамен | Подготовка к экзамену | 3 | 2 | ПК-2 ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК 7.2. ПК-9.3 ПК-2.1 ПК-2.3 |
| | Раздел | Раздел 3. Проектирование обеспечивающих подсистем ИС. | | | | | | |
| 3.1 | Лаб | Информационное обеспечение ИС. | 3 | 1 | ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0,25 | работа в малой группе ПК 7.2. ПК 9.3. |
| 3.2 | Ср | Информационное обеспечение ИС. | 3 | 18 | ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК 7.2. ПК 9.3. |
| 3.3 | Лек | Программное и математическое обеспечение ИС. | 3 | 0,5 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.4Л1.5 Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 | 0,4 | лекция-визуализация ПК-2.1 ПК-2.3 |
| 3.4 | Лаб | Программное и математическое обеспечение ИС. | 3 | 1 | ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0,25 | работа в малой группе ПК 7.2. ПК 9.3. |
| 3.5 | Ср | Программное и математическое обеспечение ИС. | 3 | 18 | ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК 7.2. ПК 9.3. |
| 3.6 | Лек | Техническое обеспечение ИС. | 3 | 0,5 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0,4 | лекция-визуализация ПК-2.1 ПК-2.3 |
| 3.7 | Ср | Техническое обеспечение ИС. | 3 | 18 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК-2.1 ПК-2.3 |
| 3.8 | Лаб | Техническое обеспечение ИС. | 3 | 1 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0,25 | работа в малой группе ПК-2.1 ПК-2.3 |
| 3.9 | Лаб | Организационное обеспечение ИС. | 3 | 1 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0,25 | работа в малой группе ПК ПК-2.1 ПК-2.3 |

| | | | | | | | | |
|------|-------------|---|---|-----|-------------------|---|---|---------------------------------|
| 3.10 | Контр.ра б. | Выполнение контрольной работы | 3 | 3 | ПК-2 ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК 7.2. ПК-9.3 ПК-2.1 ПК-2.3 |
| 3.11 | Экзамен | Подготовка к экзамену | 3 | 2 | ПК-2 ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК 7.2. ПК-9.3 ПК-2.1 ПК-2.3 |
| | Раздел | Раздел 4. Организация и управление ИС на всех стадиях жизненного цикла | | | | | | |
| 4.1 | Лек | Оценка затрат проекта ИС. | 3 | 0,5 | ПК-7 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК 7.2. |
| 4.2 | Ср | Схема организации работ по проектированию ИС. | 3 | 18 | ПК-7 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК 7.2. |
| 4.3 | Лаб | Оценка затрат проекта ИС. | 3 | 2 | ПК-7 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК 7.2. |
| 4.4 | Ср | Оценка затрат проекта ИС. | 3 | 18 | ПК-7 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК 7.2. |
| 4.5 | Контр.ра б. | Выполнение контрольной работы | 3 | 3 | ПК-2 ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК 7.2. ПК-9.3 ПК-2.1 ПК-2.3 |
| 4.6 | Лек | Схема организации работ по проектированию ИС. | 3 | 0,5 | ПК-2 ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК 7.2. ПК-9.3 ПК-2.1 ПК-2.3 |
| 4.7 | Экзамен | Подготовка к экзамену | 3 | 3 | ПК-2 ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | ПК 7.2. ПК-9.3 ПК-2.1 ПК-2.3 |

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекоммуникации (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)

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция-визуализация)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для работы в малых группах

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

- 1.1 Основные понятия: информационная система (ИС), информационная технология, информационный продукт.
- 1.2 Классификация ИС.
- 1.3 Характеристика структурного подхода к проектированию ИС.
- 1.4 Характеристика процессного подхода к проектированию ИС.
- 1.5 Состав и характеристика функциональных и обеспечивающих подсистем ИС.
- 1.6 Жизненный цикл ИС. Модели жизненного цикла.
- 1.7 Инвариантные составляющие жизненного цикла ИС.
- 1.8 Характеристика нормативных документов, регламентирующих стадии жизненного цикла ИС.
- 1.8 Взаимосвязь этапов жизненного цикла программного обеспечения и системы.
- 1.9 Case-средства разработки ИС.
- 1.10 Классификация Case-средств
- 2.1 Понятие канонического проектирования ИС. Стадии канонического проектирования.
- 2.2 Предпроектное обследование.
- 2.3 Анализ предметной области.
- 2.4 Разработка концепции ИС. Функциональный подход.
- 2.5 Модель «как есть» (“as-is”), модель «как должно быть» (“to-be”).
- 2.6 Типовое проектирование ИС. Понятие типового проектного решения (ТПР).
- 2.7 Параметрически-ориентированное проектирование.

- 2.8 Принципы выделения бизнес-процессов предприятий.
- 2.9 Классификация задач бизнес-процессов и их исполнителей.
- 2.10 Методология описания бизнес-процессов IDEF.
- 2.11 Моделирование потоков данных с помощью диаграмм DFD.
- 2.12 Основные принципы и методы структурного анализа.
- 2.13 Основные понятия и принципы объектно-ориентированного подхода.
- 2.14 Язык UML. Представление проектных решений в виде UML-диаграмм.
- 2.15 Case-средства объектно-ориентированного проектирования.

Вопросы к экзамену

- 3.1 Понятие и назначение информационного обеспечения (ИО) ИС.
- 3.2 Задачи ИО и методы их решения Требования к ИО.
- 3.3 Организация ИО в виде БД, преимущества и недостатки.
- 3.4 Понятие и классификация математического обеспечения ИС.
- 3.5 Взаимосвязи программного и математического обеспечения.
- 3.6 Требования к программному и математическому обеспечению.
- 3.7 Техническое обеспечение ИС и классификация.
- 3.8 Состав технических средств для организаций различного масштаба.
- 3.9 Требования к техническому обеспечению.
- 3.10 Организационное обеспечение как описание структуры и функций подразделений организации.
- 3.11 Организационное обеспечение как описание порядка взаимодействия персонала ИС и организации функционирования системы.
- 3.12 Требования к организационному обеспечению.
- 4.1 Концепции проектирования ИС: создание ИС «с нуля»; развитие существующей ИС; реинжиниринг бизнес-процессов предприятия.
- 4.2 Системная интеграция. Проектная интеграция. Классическая разработка.
- 4.3 Типовой состав исполнителей проекта.
- 4.4 Организация работ по проектированию ИС.
- 4.5 Цели и методы оценки затрат.
- 4.6 Метод аналогий. Метод аппроксимаций. Директивный метод. Затратный метод.
- 4.7 Стоимость времени и структура затрат в современных промышленных проектах.
- 4.8 Основы менеджмента качества ИС.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к экзамену

Вопросы для работы в малых группах

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

7.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Кол-во | Эл. адрес |
|----------|---|--|--|--------|---|
| Л2. 1 | Антонов В. Ф., Москвитин А. А. | Методы и средства проектирования информационных систем: учебное пособие | Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016 | 1 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458663 |
| Л2. 2 | | Методы и средства проектирования информационных систем и технологий: учебное пособие | Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015 | 1 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458082 |
| Л2. 3 | Плагёнкин 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 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444966 |
| Л2. 4 | Стасышин В. М. | Проектирование информационных систем и баз данных: учебное пособие | Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012 | 1 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228774 |
| Л2. 5 | Ипатова Э. Р., Ипатов Ю. В. | Методологии и технологии системного проектирования информационных систем: учебник | Москва: Флинта, 2021 | 1 | https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=79551 |

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 | |

7.3.1 Перечень программного обеспечения

| | |
|---------|---|
| 7.3.1.1 | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level |
| 7.3.1.2 | Delphi Community Edition |

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

| | |
|---------|---|
| 7.3.2.1 | Национальная электронная библиотека НЭБ |
| 7.3.2.2 | Электронная библиотека БрГУ |
| 7.3.2.3 | Электронный каталог библиотеки БрГУ |
| 7.3.2.4 | «Университетская библиотека online» |
| 7.3.2.5 | Издательство "Лань" электронно-библиотечная система |
| 7.3.2.6 | Справочно-правовая система «Консультант Плюс» |

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | | |
|------|--------------------------------------|--|
| 3234 | Учебная аудитория (дисплейный класс) | Основное оборудование: - ПК AMD 3.9 GHz 4GbDVD 19 KbMs (13 шт.). Дополнительно: - маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 24/12 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для оператора – 1/1 шт. |
| 3236 | Учебная аудитория (дисплейный класс) | Основное оборудование: - системный блок AMD A10-7800 Radeon R7 (12 шт.), - системный блок для слабовидящих пользователей AMD A10-7850K (1 шт.), - монитор Philips233 V5QHABP (13 шт.). Дополнительно: - маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 26/12 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для оператора – 1/1 шт. |

| | | |
|------|------------------|---|
| 2201 | читальный зал №1 | Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.) |
|------|------------------|---|

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

Лекции Написание конспекта лекций: кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать 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 удается 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».