

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Е.И.Луковникова

_____ 14 мая _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.03 Использование типовых решений для построения информационных систем

Закреплена за кафедрой **Информатики, математики и физики**

Учебный план б090302_24_ИСиТ.plx

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Контрольная работа 6, Зачет 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
В том числе инт.	8	8	8	8
В том числе в форме практ.подготовки	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.т.н., зав.каф., Горохов Д.Б. _____

Рабочая программа дисциплины

Использование типовых решений для построения информационных систем

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного приказом ректора от 30.01.2024 № 32.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики, математики и физики

Протокол от 18.04.2024 г. № 10

Срок действия программы: 2024-2028 уч.г.

Зав. кафедрой Горохов Д.Б.

Председатель МКФ Ст. преподаватель Латушкина С.В.

№ 8 26.04.2024г.

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Горохов Д.Б.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 40
(учебный отдел)

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**Информатики, математики и физики**

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой _____

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**Информатики, математики и физики**

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры**Информатики, математики и физики**

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры**Информатики, математики и физики**

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем заниматься прикладной деятельностью, направленной на внедрение и эксплуатацию информационных систем в организациях.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Алгоритмы и структуры данных
2.1.2	Программирование
2.1.3	Основы бухгалтерского и управленческого учета
2.1.4	Проектирование информационных систем
2.1.5	Инфокоммуникационные системы и сети
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основы процессов внедрения информационных систем
2.2.2	Производственная (преддипломная) практика
2.2.3	Производственная (технологическая) практика
2.2.4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-4: Способность устанавливать и настраивать системное и прикладное ПО, осуществлять интеграцию информационной системы с существующими информационными системами заказчика

Индикатор	1	ПК-4.1. Выполняет работы по установке и настройке системного и прикладного программного обеспечения, необходимого для функционирования информационной системы заказчика.
Индикатор	1	ПК-4.2. Осуществляет разработку технологий обмена данными между информационной системой и существующими информационными системами заказчика

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	устройство и функционирование современных информационных систем; форматы и интерфейсы обмена данными.
3.2 Уметь:	
3.2.1	устанавливать и настраивать прикладное ПО; осуществлять интеграцию информационных систем.
3.3 Владеть:	
3.3.1	владеть навыками настройки прикладного ПО ИС для оптимального функционирования ИС; владеть навыками разработки технологий обмена данными между информационными системами.

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. Инструментальные средства информационных систем						
1.1	Лек	Проектирование и внедрение ИС. Конфигурирование ИС. Интеграция ИС.	6	4	ПК-4	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2	0	ПК-4.1, ПК-4.2
1.2	Ср	Подготовка к лекциям	6	2	ПК-4	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2	0	ПК-4.1, ПК-4.2
1.3	Зачёт	Подготовка и сдача зачета	6	2	ПК-4	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2	0	ПК-4.1, ПК-4.2
	Раздел	Раздел 2. Распределенные информационные системы						
2.1	Лек	Централизованное хранение данных. Раздельное хранение данных. Интеграционные механизмы.	6	4	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	1	ПК-4.1, ПК-4.2; Лекция-визуализация

2.2	Ср	Подготовка к лекциям	6	2	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	ПК-4.1, ПК-4.2
2.3	Зачёт	Подготовка и сдача зачета	6	2	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	ПК-4.1, ПК-4.2
	Раздел	Раздел 3. Программирование, конфигурирование и администрирование на платформе «1С:Предприятие»						
3.1	Лек	Концепция системы «1С:Предприятие». Объекты конфигурации. Технологические средства конфигурирования и администрирования	6	8	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	1	ПК-4.1, ПК-4.2; Лекция-визуализация
3.2	Лаб	Разработка прикладного решения (конфигурации) в соответствии с постановкой учебной задачи.	6	24	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	ПК-4.1, ПК-4.2
3.3	Лаб	Реализация технологий интеграции данных на платформе «1С:Предприятие».	6	8	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	2	ПК-4.1, ПК-4.2; Работа в малых группах
3.4	Ср	Подготовка к лекциям, ЛР	6	24	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	4	ПК-4.1, ПК-4.2; Работа в малых группах
3.5	Контр.раб.	Выполнение контрольной работы, подготовка отчета, подготовка к защите и защита работы	6	20	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	ПК-4.1, ПК-4.2
3.6	Зачёт	Подготовка и сдача зачета	6	8	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	ПК-4.1, ПК-4.2

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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

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)

Технология компьютерного обучения (использование в учебном процессе компьютерных технологий и предоставляемых ими возможностей (электронные библиотеки))

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

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

ЛР 1. Разработка прикладного решения (конфигурации) в соответствии с постановкой учебной задачи.

Задание: 1.1 Постановка учебной задачи по разработке нового прикладного приложения (конфигурации)

Контрольные вопросы:

- 1) Как создать новую информационную базу (ИБ)?
- 2) В каких режимах можно открыть ИБ?
- 3) Опишите интерфейс configurатора.
- 4) Разделы встроенной справочной системы configurатора.
- 5) Как сохранить ИБ?

Задание: 1.2 Разработка объектов конфигурации для хранения условно-постоянной информации (перечислений,

справочников, констант)

Контрольные вопросы:

- 1) Дайте краткую характеристику объекта «перечисление».
- 2) Опишите и продемонстрируйте технологию создания объекта «перечисление».
- 3) Дайте краткую характеристику объекта «справочник».
- 4) Опишите и продемонстрируйте технологию создания справочника.
- 5) Дайте краткую характеристику объекта «константы».
- 6) Опишите и продемонстрируйте технологию создания констант.
- 7) Как создать и отформатировать печатную форму справочника?

Задание: 1.3 Работа с документами и регистрами накопления

Контрольные вопросы:

- 1) Дайте краткую характеристику объекта «документ».
- 2) Опишите и продемонстрируйте технологию создания документа.
- 3) Опишите и продемонстрируйте технологию создания формы документа.
- 4) Как автоматизировать заполнение этой формы?
- 5) Опишите и продемонстрируйте технологию создания печатной формы документа.
- 6) Какие регистры используются в системе 1С?
- 7) Дайте краткую характеристику объекта «регистр накопления».
- 8) Опишите и продемонстрируйте технологию создания регистра накопления.
- 9) Какие изменения нужно внести в документ-регистратор?

Задание: 1.4 Работа с отчетами

Контрольные вопросы:

- 1) Дайте краткую характеристику объекта «отчет».
- 2) Опишите и продемонстрируйте разработку макета отчета и процедуры заполнения отчета при использовании «ручной» технологии разработки.
- 3) Какие визуальные средства проектирования используются для разработки отчетов?
- 4) Продемонстрируйте порядок работы с системой компоновки данных.
- 5) Какие функции реализует конструктор запросов?

Задание: 1.5 Автоматизация обработки данных

- 1) Опишите механизм ввода на основании.
- 2) Какие средства при этом используются?
- 3) Дайте краткую характеристику объекта «журнал документов».
- 4) Опишите и продемонстрируйте технологию создания журнала документов.
- 5) Дайте краткую характеристику объекта «регистр остатков», продемонстрируйте технологию его создания.
- 6) Как создать отчет с графическим представлением данных?

ЛР 2. Реализация технологий интеграции данных на платформе «1С:Предприятие» (работа в малых группах - 2 часа).

Задание: 2.1 Универсальный механизм обмена данными. Механизм распределенных информационных баз.

Задание: 2.2 Обмен данными с внешними приложениями

Контрольные вопросы:

- 1) На чем базируются обмен данными и интеграция реализуемые в решениях 1С?
- 2) Перечислите основные средства для обмена данными и интеграции прикладных решений.
- 3) Дайте краткую характеристику механизмам обмена данными.
- 4) Опишите web-сервисы как собственные механизмы платформы для поддержки SOA.
- 5) Какие средства встроенного языка системы «1С:Предприятие 8» используются для работы с XML-документами?
- 6) Как сформировать REST интерфейс для всего прикладного решения.

Лекция-визуализация (1 час), тема: Централизованное хранение данных. Раздельное хранение данных. Интеграционные механизмы

Лекция-визуализация (1 час), тема: Концепция системы «1С:Предприятие»

Работа в малых группах (2 час), тема: Реализация технологий интеграции данных на платформе «1С:Предприятие».

6.2. Темы письменных работ

Цель контрольной работы: освоение технологии разработки мобильного приложения для организации удаленных рабочих мест конечных пользователей.

Тема контрольной работы: Разработка мобильного приложения на платформе "1С:Предприятие".

Индивидуальный вариант задания на контрольную работу определяет предметную область бизнес-субъекта, для которого предназначено приложение.

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к зачету

Раздел 1. Инструментальные средства информационных систем

1. Жизненный цикл информационной системы.

2. Этапы и объекты конфигурирования ИС.

3. Средства конфигурирования.

4. Интеграция ИС: основные понятия и технологии.

Раздел 2. Распределенные информационные системы

1. Особенности централизованного хранения данных.

2. Построение распределенных информационных баз.

3. Управление обменом данными и регистрацией изменений.

4. Интеграционные механизмы: применение внешнего соединения.

5. Работа с веб-сервисами.
 6. Взаимодействие клиентских приложений.
 7. Использование внешних источников данных
 8. Создание распределенной информационной базы.
 9. Конвертация данных.
 10. Мобильные технологии.
- Раздел 3. Программирование, конфигурирование и администрирование на платформе «1С:Предприятие»
1. Назначение, конфигурируемость, функционирование системы "1С:Предприятие".
 2. Файловая структура системы: программная платформа, информационная база.
 3. Особенности файлового и клиент-серверного вариантов работы системы.
 4. Обзор основных объектов конфигурации.
 5. Общие объекты конфигурации.
 6. Прикладные объекты конфигурации.
 7. Технологические средства конфигурирования.
 8. Форма как основной объект интерфейса.
 9. Встроенный язык.
 10. Использование отладчика.
 11. Язык запросов. Конструктор запросов.
 12. Система компоновки данных.
 13. Работа с ролями и учетными записями пользователей.
 14. Механизмы тестирования и исправления информационной базы.
 15. Технологии интеграции данных.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Лабораторные работы.
Контрольная работа.
Вопросы к зачету.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Скорород С. В.	Программирование на платформе 1С: предприятие 8.3: учебное пособие	Ростов-на-Дону/Таганрог: Южный федеральный университет, 2019	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577921
Л1. 2	Вичугова А. А.	Инструментальные средства информационных систем: учебное пособие	Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442814

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Чуешев А. В.	Распределенные информационные системы: учебно-методическое пособие	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2019	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571521
Л2. 2	Чуешев А. В.	Интеграция данных: учебно-методическое пособие	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2018	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495177

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Adobe Acrobat Reader DC
7.3.1.2	LibreOffice
7.3.1.3	Chrome
7.3.1.4	1С:Предприятие 8.3. Учебная версия
7.3.1.5	AIDA 64
7.3.1.6	Chrome

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
7.3.2.2	Национальная электронная библиотека НЭБ
7.3.2.3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.4	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.5	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.6	«Университетская библиотека online»

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
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.)	Ср
1346	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - доска интерактивная Smart Board SB680; Системный блок Prime Box S302, 5-135000, 16GB DOR5, Gigabyte 4060, 1TBs5 D – 15 шт.; - Монитор Asus VA24E 23,8 - 15 шт.; - принтер HP LaserJet 1000 Series; - проектор Unifri35 (Vixuiti) SmartTechnologies; - коммутатор D-Link DES-1050G. Дополнительно: - маркерная доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 32/15 шт. - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя - 1 шт.	Лек
1346	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - доска интерактивная Smart Board SB680; Системный блок Prime Box S302, 5-135000, 16GB DOR5, Gigabyte 4060, 1TBs5 D – 15 шт.; - Монитор Asus VA24E 23,8 - 15 шт.; - принтер HP LaserJet 1000 Series; - проектор Unifri35 (Vixuiti) SmartTechnologies; - коммутатор D-Link DES-1050G. Дополнительно: - маркерная доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 32/15 шт. - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя - 1 шт.	Лаб
1348	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - Системный блок Prime Box S302, 5-135000, 16GB DOR5, 1TBs5 D – 6 шт.; Системный блок Prime Box S302, 5-135000, 16GB DOR5, Gigabyte 4060, 1TBs5 D – 5 шт.; - Монитор Asus VA24E 23,8 - 11 шт.; - принтер HP LaserJet 1000 Series. Дополнительно: - маркерная доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 24/11 шт. - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя - 1 шт.	Зачёт

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

Лекции.

Написание конспекта лекций: краткое, последовательное изложение основных положений, формулировок, выводов, обобщений; техническое оформление записей (подчеркивание, выделение ключевых слов и терминов). Активная работа на лекции.

Лабораторные работы.

Выполнение заданий с использованием методических указаний по выполнению лабораторных работ, оформление отчетов, защита лабораторных работ.

Самостоятельная работа обучающихся.

- Подготовка к лекциям: систематическая работа с конспектом лекций (чтение записей; проверка терминов с помощью энциклопедий, словарей и справочников; обозначение вопросов, материал, которых вызывает трудности; попытка найти ответ в рекомендуемых источниках; подготовка вопросов преподавателю, если не удастся самостоятельно разобраться в

материале).

- Подготовка к лабораторным работам: проработка материалов по теме лабораторной работы с использованием рекомендуемой литературы, конспекта лекций, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет; оформление отчетов по лабораторным работам; подготовка к защите лабораторных работ.
- Выполнение контрольной работы: выполнение задания с использованием рекомендуемых источников; оформление отчета; подготовка к защите контрольной работы.
- Подготовка к зачету: проработка вопросов к зачету с использованием конспекта лекций, рекомендуемых источников; подготовка вопросов преподавателю, если не удастся самостоятельно разобраться в материале.