

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

_____ 16 июня _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.25 Основы процессов внедрения информационных систем

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

Учебный план b090302_23_ИСиТ.plx

Направление: 09.03.02 Информационные системы и
технологии

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	9			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	45	45	45	45
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	63	63	63	63
Контактная работа	63	63	63	63
Сам. работа	45	45	45	45
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доц., В.А. Мельникова _____

Рабочая программа дисциплины

Основы процессов внедрения 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 9/19/2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного приказом ректора от 17.02.2023 № 72.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики, математики и физики

Протокол от 21.04.2023 г. №9

Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Горохов Д.Б.

Председатель МКФ

старший преподаватель Латушкина С.В. 24.04.2023 г. №9

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Горохов Д.Б.
(подпись) (ФИО)

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.
(подпись)

№ регистрации _____ 36
(методический отдел)

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
Информатики, математики и физики

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

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 _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у студентов фундаментальных теоретических знаний по вопросам методологии внедрения информационных систем.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.25
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Проектирование информационных систем
2.1.2	Технологии разработки программных средств
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;

Индикатор 1	ОПК-4.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
Индикатор 2	ОПК-4.2. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
Индикатор 3	ОПК-4.3. Имеет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы

ОПК-8: Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

Индикатор 1	ОПК-8.1. Знает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем
Индикатор 2	ОПК-8.2. Умеет применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике
Индикатор 3	ОПК-8.3. Имеет навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	документационное оформление реализации различных стадий жизненного цикла информационной системы; стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; основные виды технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем; методы и средства проектирования и автоматизации систем; принципы проектирования структуры информационной системы; методы обеспечения целостности и безопасности данных
3.2	Уметь:
3.2.1	оформлять техническую документацию в соответствии с предъявляемыми требованиями; использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий; составлять техническую документацию на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; выбирать методы и средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем; выбирать соответствующие методы и средства проектирования и автоматизации; применять различные методы и средства проектирования структуры информационной системы, обеспечивая целостность и безопасность данных
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; применения стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; навыками составления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; навыками применения инструментальных средств моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем; навыками применения на практике методов и средств проектирования и автоматизации информационных систем; навыками моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем

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. Особенности проектов внедрения корпоративных информационных систем						
1.1	Лек	Цели внедрения корпоративных информационных систем (КИС)	8	2	ОПК-4 ОПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3
1.2	Лек	Основные этапы проекта внедрения корпоративных информационных систем	8	4	ОПК-4 ОПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3
1.3	Лек	Характеристика основных критериев выбора системы	8	4	ОПК-4 ОПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3
1.4	Лаб	Информационные системы, модели и профили жизненного цикла	8	8	ОПК-4 ОПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э3	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3;
1.5	Лаб	Анализ бизнес-процессов подразделения	8	10	ОПК-4 ОПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э3	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3
1.6	Лаб	Разработка сценария внедрения программного продукта	8	9	ОПК-4 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Э3	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3
1.7	Ср	Подготовка к выполнению лабораторных работ	8	15	ОПК-4 ОПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э3	4	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3;
1.8	Зачёт	Подготовка к зачету	8	10	ОПК-4 ОПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3
	Раздел	Раздел 2. Оценка эффективности и рисков проектов внедрения						
2.1	Лек	Варианты внедрения КИС	8	2	ОПК-4 ОПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3;

2.2	Лек	Качественный и количественный анализ рисков при внедрении КИС	8	4	ОПК-4 ОПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	2	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3 Лекция-визуализация
2.3	Лек	Способы определения эффективности внедрения КИС	8	2	ОПК-4 ОПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3
2.4	Лаб	Оценка рисков внедрения информационной системы	8	10	ОПК-4 ОПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э3	2	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3 Работа в малых группах
2.5	Лаб	Анализ эксплуатационных характеристик качества	8	8	ОПК-4 ОПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э3	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3
2.6	Ср	Подготовка к выполнению лабораторных работ	8	10	ОПК-4 ОПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э3	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3
2.7	Зачёт	Подготовка к зачету	8	10	ОПК-4 ОПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3

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)

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

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

ЛЕКЦИЯ-ВИЗУАЛИЗАЦИЯ Лекция-визуализация №1 (4 час.)

Тема: Качественный и количественный анализ рисков при внедрении КИС

РАБОТА В МАЛЫХ ГРУППАХ

Работа в малых группах №2 (8 час.)

Тема: Оценка рисков внедрения информационной системы

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

Лабораторная работа №1 (8 час.)

Тема: Информационные системы, модели и профили жизненного цикла

Вопросы:

1. Каковы возможные проблемы при реализации проекта внедрения ИС и пути их решения?
2. Укажите роли участников группы разработки ПО.

Лабораторная работа №2 (10 час.)

Тема: Анализ бизнес-процессов подразделения

Вопросы:

1. Охарактеризуйте этапы и задачи проведения предпроектного обследования организации.
2. Определите состав бизнес-процессов, подлежащих автоматизации, и кратко их опишите.

Лабораторная работа №3 (9 час.)

Тема: Разработка сценария внедрения программного продукта (информационной системы) для рабочего места

Вопросы:

1. Назовите возможные цели и задачи внедрения программного обеспечения.
2. Назовите основные рабочие группы в команде разработчиков.
3. Дайте функциональную характеристику каждой группе.

Лабораторная работа №4 (10 час.)

Тема: Оценка рисков внедрения информационной системы

Вопросы:

1. Перечислите основные понятия и определения в сфере управления рисками внедрения КИС.
2. Опишите Методы и инструменты планирования рисков.
3. Приведите пример классификации источников риска.
4. В чем заключается сущность качественного и количественного анализа рисков?

Лабораторная работа №5 (8 час.)

Тема: Анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения информационной системы

Вопросы:

1. Какие стандарты определяют качество программного обеспечения?
2. Что включает в себя термин «модель качества продукта»?
3. Какие показатели качества можно выделить как основные и почему?

6.2. Темы письменных работ

Учебным планом не предусмотрены.

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к зачету:

Раздел 1: Особенности проектов внедрения корпоративных информационных систем.

1. Особенности проектов внедрения корпоративных информационных систем.
2. Цели внедрения корпоративных информационных систем.
3. Основные этапы проекта внедрения корпоративных информационных систем.
4. Характеристика этапа «Определение стратегических целей и тактического плана проекта».
5. Характеристика этапа «Обследование и описание деятельности предприятия».
6. Характеристика этапа «Обучение специалистов проектной группы».
7. Характеристика этапа «Разработка будущей модели деятельности предприятия».
8. Характеристика этапа «Разработка корпоративных стандартов».
9. Характеристика этапа «Настройка и тестирование системы».
10. Характеристика этапа «Опытная эксплуатация».
11. Характеристика основных критериев выбора системы.

Раздел 2: Оценка эффективности и рисков проектов внедрения информационных систем (КИС).

1. Варианты внедрения корпоративных информационных систем.
2. Режимы эксплуатации КИС: опытная, опытно-промышленная, промышленная эксплуатация.
3. Типичные конфликтные ситуации, возникающие при внедрении КИС, и способы их преодоления.
4. Возможные цели внедрения КИС при оценке их эффективности.
5. Способы определения эффективности внедрения КИС.
6. Основные понятия и определения в сфере управления рисками проекта внедрения КИС.
7. Виды рисков, возникающих при реализации проекта внедрения КИС.
8. Качественный и количественный анализ рисков при внедрении КИС.
9. Мониторинг и управление рисками при внедрении КИС.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Лабораторные работы, 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
---------	----------	---------------	--------	-----------

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Погонин В.А., Схиртладзе А.Г., Татаренко С.И., Путин С.Б.	Корпоративные информационные системы: учебное пособие	Тамбов: ТГТУ, 2012	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Корпоративные%20информационные%20системы.Учеб.пособие.2012.PDF
Л1. 2	Матяш С. А.	Корпоративные информационные системы: учебное пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2015	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435245

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Титоренко Г.А.	Информационные системы и технологии управления: учебник	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2011	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Приобретенные%20издания/Информационные%20системы%20и%20технологии%20управления.Учебник.2011.pdf
Л2. 2	Громов Ю. Ю., Иванова О. Г., Алексеев В. В., Беляев М. П., Швец Д. П., Елисеев А. И.	Интеллектуальные информационные системы и технологии: учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2013	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277713

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Информатизация предприятия: [Электронный ресурс]	https://intuit.ru/studies/courses/13862/1259/info
Э2	Информационные системы: [Электронный ресурс]	https://sites.google.com/site/informacionnyesistemy12/
Э3	Докучаев Д., Каменнова М., Новожилов О. Внедрение информационной системы как способ совершенствования бизнес-процессов предприятия: [Электронный ресурс]	https://sapr.ru/article/7199

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Adobe Acrobat Reader DC
7.3.1.2	LibreOffice
7.3.1.3	Modelio

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
7.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.3	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
7.3.2.4	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.5	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.6	«Университетская библиотека online»
7.3.2.7	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
1346	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: Системный блок CPU 5000/RAM 2Gb/HDD250Gb/2Gb- 16 шт. Монитор TFT 19" LG L1953S-SF- 16 шт. Интерактивная доска SMARTBoard 680I (77"/195,6 см) - 1 шт. Проектор мультимедийный торговой марки "CASIO" модель XJ-UT310WN с настенным креплением CASIO YM-80 - 1 шт. Принтер HP LaserJet P3005 - 1 шт. Коммутатор D-link DES1026G - 1 шт. Учебная мебель: Комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 32/16 шт. Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	Лек
1343	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: -комплект серверного оборудования для построения технической архитектуры комплекса терминальных решений в составе	Лаб

		<p>терминального сервера, терминальных рабочих мест и периферии в составе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминальный сервер Dell PowerEdge RX740XD; - тонких клиентов SmartClient Mini PC (Intel CPU J1900 1.99GHzx4, 4GB) - 15шт. - монитор Forgame Liquid Crystal Display MK27FC 27" 1800R 1920x1080 144 Hz -15 шт. - вебкамера Logitech C920 PRO, принтер HP LaserJet 1150; - доска интерактивная сенсорная Smart Board SB480 - 1 шт. <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - маркерная доска - 1 шт.; <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) -20/15 шт. 	
2201	читальный зал №1	<p>Комплект мебели (посадочных мест)</p> <p>Стеллажи</p> <p>Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря</p> <p>Выставочные шкафы</p> <p>ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.);</p> <p>принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)</p>	Ср
1348	Учебная аудитория (дисплейный класс)	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> -персональный компьютер i5-2500/H67/4Gb/500Gb – 1 шт; -системный блок AMD 690G/FA– 12 шт; -монитор TFT19 Samsung E1920NR – 13 шт; <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> Маркерная доска – 1 шт. <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> Комплект мебели (посадочных мест /АРМ) - 24/12 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 рекомендаций по выполнению лабораторных работ, оформление отчетов, защита лабораторных работ.

Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка к лабораторным работам: проработка материалов по теме лабораторной работы с использованием рекомендуемой литературы, конспекта лекций, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет; выполнение заданий; оформление отчетов по лабораторным работам; подготовка к защите лабораторных работ.

Подготовка к зачету: 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.