

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Брикс кафедры»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №15 от 18 марта 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

**«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ / ENTERPRISE RESOURCE
PLANNING SYSTEMS»**

Направление: 09.04.02 Информационные системы и технологии

Цифровые технологии, сети и большие данные / Information technologies, networks and big
data

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой
электронной подписью
Составитель программы:
Дорофеев Андрей Сергеевич
Дата подписания: 30.06.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Утвердил: Киреев Анна
Павловна
Дата подписания: 30.06.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Согласовал: Дорофеев Андрей
Сергеевич
Дата подписания: 30.06.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Информационные технологии в управлении / Enterprise Resource Planning Systems» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.3
ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.2
ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.2
ПК-3 Способен организовать управление ресурсами и процессами при проектировании информационных систем	ПК-3.2
ПК-4 Способен организовать работу проектной команды для достижения поставленной цели, находить и принимать управленческие решения, оценивать качество и результативность труда	ПК-4.1

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ОПК-1.3	Решает организационно-управленческие задачи с применением современных программных продуктов управления и обеспечения бизнес-процессов организации, а также знаний об их цифровой трансформации	Знать понятие и сущность ERP-систем, из чего они состоят и какие возможности имеют. Уметь определить потребность во внедрении системы класса ERP для решения организационно-управленческих задач. Владеть базовыми навыками проектирования бизнес-процессов для внедрения ERP-систем.
ОПК-2.2	Применяет методы цифровой трансформации с использованием современных интеллектуальных технологий для решения задач в профессиональной деятельности	Знать понятие модульной структуры ERP с функциональной точки зрения. Уметь определить состав функциональных модулей системы класса ERP для решения профессиональных задач. Владеть навыками анализа предметной области организаций с

		целью выявления функциональных областей организационной структуры.
ОПК-4.2	Проводит исследования и моделирует информационные процессы внутри организации и во внешней среде	Знать понятие модульной структуры ERP с технической точки зрения. Уметь провести первичное исследование с целью моделирования информационных процессов внутри организации и во внешней среде. Владеть навыками проведения исследования бизнес-процессов организаций в профессиональной области.
ПК-3.2	Владеет информационными технологиями для управления ресурсами и процессами с целью достижения оптимальных параметров объекта управления	Знать назначение ERP-систем, их практическую пользу, достоинства и недостатки. Уметь организовать управление процессами при проектировании информационных систем класса ERP. Владеть базовыми навыками по работе в современном решении, которое предназначено для использования в системах класса ERP.
ПК-4.1	Принимает управленческие решения с использованием современных информационных технологий	Знать типичные процессы в современных ERP-системах. Уметь последовательно составить и повысить достоверность и ёмкость диаграммы в нотации BPMN 2.0 для организации дальнейшей работы проектной команды по автоматизации предприятия на базе системы класса ERP. Владеть базовыми приёмами использования нотации BPMN 2.0 для создания схем автоматизируемых процессов.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Информационные технологии в управлении / Enterprise Resource Planning Systems» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Информационные технологии в управлении взаимодействиями с клиентами / Customer Relationship Management Systems»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Основы управления инновационными процессами / Innovation Management», «Управление проектами / Project Management», «Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика / Engineering and Educational Training», «Производственная

практика: научно-исследовательская работа / Scientific Research and Manufacturing Training»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 1
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия, в том числе:	28	28
лекции	14	14
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	14	14
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	44	44
Трудоемкость промежуточной аттестации	36	36
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Экзамен	Экзамен

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 1

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Введение в ERP-системы. Модульная структура ERP.	1	4			1	2	1, 3, 4	13	Устный опрос, Оценка знаний по соответствующей теме
2	Назначение и использование ERP-систем.	2	2			2, 5, 9	6	1, 3	8	Устный опрос, Оценка знаний по соответствующей теме
3	Моделирование бизнес-процессов.	3	2			8	2	1, 3	8	Устный опрос, Оценка знаний по соответствующей теме
4	Типичные	4	6			3, 4,	4	1, 2,	15	Устный

	процессы в современных ERP-системах.					6, 7		3		опрос, Оценка знаний по соответствующей теме
	Промежуточная аттестация								36	Экзамен
	Всего		14				14		80	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 1

№	Тема	Краткое содержание
1	Введение в ERP-системы. Модульная структура ERP.	Понятие ERP-системы. Подходы к описанию ERP-системы, основные характеристики. Из чего состоит ERP-система. Модульная структура ERP.
2	Назначение и использование ERP-систем.	Назначение ERP-систем. Различия между ERP и CRM, и другими системами. Что получает бизнес от внедрения ERP-систем. Что важно знать при выборе ERP-системы. Недостатки ERP-систем.
3	Моделирование бизнес-процессов.	Введение в проектирование бизнес-процессов. Базовые понятия нотации BPMN 2.0. Мастер-класс и самостоятельное задание по моделированию простейших бизнес-процессов.
4	Типичные процессы в современных ERP-системах.	Управление финансами. Бюджетирование. Регламентированный учёт. Управление персоналом и расчёт заработной платы. Управление производством. Управление затратами и расчёт себестоимости. Организация ремонтов. Управление продажами. Управление взаимоотношениями с клиентами. Управление закупками. Управление складом и запасами.

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 1

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Создание клиентов, сделки	2
2	Отчеты. Отчет «Источники», Отчет о дебиторской задолженности.	2
3	Построение воронки продаж	1
4	Создание рассылок.	1
5	Заведение маркетинговой кампании.	2
6	Назначение встреч с клиентами.	1
7	Создание поручений.	1

8	Определение слабых мест в бизнесе и поиск точки роста.	2
9	Настройка аналитики под разные особенности бизнес-процессов компании.	2

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 1

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к практическим занятиям (лабораторным работам)	16
2	Подготовка к экзамену	7
3	Проработка разделов теоретического материала	16
4	Тестирование по разделам дисциплин	5

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Предусмотрены интерактивные лекции-дискуссии и практические занятия. В ходе проведения лекций, практических занятий используются следующие интерактивные методы обучения: проектный метод, работа в малых группах.

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Обращение к презентационным материалам лекций. Изучение обзоров СРМ студентов прошлых лет. Выполнение указаний преподавателя.

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

- Подготовка к практическим занятиям.

Цель: работа с методическими указаниями к выполнению работы, конспектом лекций, дополнительными источниками информации, повторение материала для защиты работы.

- Подготовка к лекциям.

Цель: опережающее изучение тем, повторение пройденного материала.

- Подготовка к экзамену.

Цель: закрепление полученных в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков по определенному перечню вопросов для самоподготовки, включающему теоретическую и практическую части.

- Возможно выполнение тренировочных и обучающих тестов в дистанционном режиме.

Цель: закрепление полученных в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, полученных в ходе изучения дисциплины.

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 1 | Устный опрос

Описание процедуры.

Устный опрос заключается в ответах на вопросы, предложенные преподавателям по теме, связанной с защищаемой работой.

Критерии оценивания.

Устный опрос считается пройденным успешно при удовлетворительных ответах на заданные вопросы, владении основным материалом курса (раздела курса).

6.1.2 семестр 1 | Оценка знаний по соответствующей теме

Описание процедуры.

Перед каждой лекцией проводится проверка знаний ранее изученной темы путем опроса. Может применяться тестирование по соответствующему разделу дисциплины. При демонстрации и защите практического задания также оцениваются знания по соответствующей теме.

Критерии оценивания.

Оценка признается удовлетворительной при грамотном использовании терминологии курса при ответах на вопросы, владение основными навыками и компетенциями, достигаемыми при изучении дисциплины.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ОПК-1.3	Демонстрирует понимание сущности ERP-систем, их компонентов и основных возможностей. Демонстрирует владение базовыми навыками проектирования бизнес-процессов.	Устное собеседование и/или практические задания.
ОПК-2.2	Демонстрирует понимание модульной структуры ERP, знание наиболее распространённых функциональных модулей. Демонстрирует владение навыками анализа предметной области организаций применительно к их функциональным областям.	Устное собеседование и/или практические задания.
ОПК-4.2	Демонстрирует понимание модульной структуры ERP с технической точки зрения, компонентов технической архитектуры. Владеет навыками проведения исследования бизнес-процессов.	Устное собеседование и/или практические задания.
ПК-3.2	Демонстрирует знание назначения ERP-систем, их практической пользы,	Устное собеседование

	а также достоинств и общих недостатков систем такого класса. Демонстрирует владение базовыми навыками по работе в современном ERP-решении.	и/или практические задания.
ПК-4.1	Демонстрирует знание типичных процессов в современных ERP-системах, а также владеет базовыми приёмами использования нотации BPMN 2.0.	Устное собеседование и/или практические задания.

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 1, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Студенты тянут билет. В билете 2 теоретически вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответа отводится 1 час.

Примерные вопросы к экзамену

1. Понятие ERP-системы. Структура ERP.
2. Назначение и использование ERP-систем.
3. Описание ERP-системы, основные характеристики.
4. Преимущества внедрения ERP-систем для бизнеса.
5. Недостатки ERP-систем.
6. Критерии выбора ERP-систем.
7. Проектирование бизнес-процессов.
8. Основные понятия нотации BPMN 2.0.
9. Управление процессами при проектировании информационных систем класса ERP.
10. Типичные процессы в современных ERP-системах.
11. Типичные процессы в современных ERP-системах. Управление финансами.
12. Типичные процессы в современных ERP-системах. Бюджетирование.
13. Типичные процессы в современных ERP-системах. Регламентированный учёт.
14. Типичные процессы в современных ERP-системах. Управление персоналом и расчёт заработной платы.
15. Типичные процессы в современных ERP-системах. Управление производством.
16. Типичные процессы в современных ERP-системах. Управление затратами и расчёт себестоимости.
17. Типичные процессы в современных ERP-системах. Организация ремонтов.
18. Типичные процессы в современных ERP-системах. Управление продажами.
19. Типичные процессы в современных ERP-системах. Управление взаимоотношениями с клиентами.
20. Типичные процессы в современных ERP-системах. Управление закупками.
21. Типичные процессы в современных ERP-системах. Управление складом и запасами.

Пример задания:

Примеры проверочных заданий

Задание 1. Сделайте отчет Воронка продаж по выполненным поручениям с заданными

критериями.

Задание 2. Отправьте отчет по продажам с заданными преподавателем критериями.

Задание 3. Запланировать встречу с определенным клиентом, напомнить о встрече по смс за 1 час до события.

Задание 4. Подготовьте электронную рассылку по клиентам, которые являются торговыми сетями.

Задание 5. Создайте клиента и поручите сотруднику позвонить клиенту завтра с 15:00 до 16:00.

Пример билета к экзамену:

1. Недостатки ERP-систем.
2. Типичные процессы в современных ERP-системах. Управление производством.
3. Подготовьте электронную рассылку по клиентам, которые являются торговыми сетями.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Правильных ответов в тесте больше или равно 90%. Наличие глубоких знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы. Знает понятие и сущность ERP-систем, умеет определять потребность ее внедрения,	Правильных ответов в тесте от 70 до 89%. Наличие достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при ответах, правильное применение знаний на практике, четкое изложение материала. Знает понятие и сущность ERP-систем, владеет базовыми навыками проектирования бизнес-процессов для внедрения ERP-систем, навыками анализа предметной области организаций с целью выявления	Правильных ответов в тесте от 50 до 69%. Наличие частичного, не полного знания пройденного программного материала, дополняемое наводящими вопросами, незначительные ошибки при ответах, правильное применение знаний на практике, нечеткое изложение материала, наличие ошибок в практическом задании. Знает понятие и сущность ERP-систем, владеет базовыми навыками проектирования бизнес-процессов для внедрения ERP-систем, навыками анализа предметной области организаций с целью выявления	Правильных ответов в тесте менее 50%. Наличие грубых ошибок при изложении пройденного программного материала, отсутствие ответов на наводящие вопросы, неумение применять знания на практике. Знает понятие и сущность ERP-систем, но не владеет базовыми навыками проектирования бизнес-процессов для внедрения ERP-систем, навыками анализа предметной области организаций с целью выявления функциональных областей организационной структуры, базовыми приемами использования нотации BPMN 2.0 для создания схем

владеет базовыми навыками проектирования бизнес-процессов для внедрения ERP-систем, навыками анализа предметной области организаций с целью выявления функциональных областей организационной структуры, проведения исследования бизнес-процессов организаций в профессиональной области, базовыми приёмами использования нотации BPMN 2.0 для создания схем автоматизируемых процессов. Умеет организовать управление процессами при проектировании информационных систем класса ERP.	функциональных областей организационной структуры, базовыми приёмами использования нотации BPMN 2.0 для создания схем автоматизируемых процессов. В основном способен организовать управление процессами при проектировании информационных систем класса ERP.	функциональных областей организационной структуры, базовыми приёмами использования нотации BPMN 2.0 для создания схем автоматизируемых процессов. Часто делает ошибки при выполнении данных компетенций.	автоматизируемых процессов. Не способен организовать управление процессами при проектировании информационных систем класса ERP.
--	---	---	---

7 Основная учебная литература

1. Козырев А. А. Информационные технологии в экономике и управлении : учебник / А. А. Козырев, 2005. - 444.
2. Логинов В. Н. Информационные технологии управления : учебное пособие по специальности "Государственное и муниципальное управление" / В. Н. Логинов, 2012. - 238.
3. Валеева, А. Н. Информационные технологии в управлении : учебное пособие / А. Н. Валеева. — Казань : КНИТУ, 2017. — 108 с. — ISBN 978-5-7882-2200-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Ивасенко А. Г. Информационные технологии в экономике и управлении : учебное пособие для вузов по специальностям "Прикладная информатика (по области)" / А. Г. Ивасенко, А. Ю. Гридасов, В. А. Павленко, 2007. - 153.
2. Хотинская Г. И. Информационные технологии управления : учеб. пособие по специальности "Менеджмент орг." / Г. И. Хотинская, 2003. - 127.
3. Саак А. Э. Информационные технологии управления : учебник по специальности "Государственное и муниципальное управление" / А. Э. Саак, Е. В. Пахомов, В. Н. Тюшняков, 2005. - 318.
4. Корпоративные информационные системы управления : учебник / Н. М. Абдикеев [и др.], 2012. - 463. ; 1 электрон. опт. диск (CD-ROM)
5. Брозгунова, Н. П. Информационные технологии в управлении : учебное пособие / Н. П. Брозгунова. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2020. — 83 с. — ISBN 978-5-94664-453-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/253532>

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Лицензионное программное обеспечение Системное программное обеспечение
2. Лицензионное программное обеспечение Пакет прикладных офисных программ
3. Лицензионное программное обеспечение Интернет-браузер
4. 1С: Предприятие 8

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.
2. Учебная аудитория для проведения лабораторных/практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска.

Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.