

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»
(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»)

УТВЕРЖДАЮ
проректор по образовательной
деятельности

_____ М.О. Тяпкин

Анализ и моделирование бизнес-процессов
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Социологии, политологии и экономики**

Учебный план ИТвЭиБ38.03.05_2024.plx
38.03.05 Бизнес-информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 7
аудиторные занятия	48	
самостоятельная работа	60	

Программу составил(и):
ктн, Доц., Скурыдина Е.М. _____

Рабочая программа дисциплины
Анализ и моделирование бизнес-процессов

разработана на основании ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (приказ Минобрнауки России от 29.07.2020 г. № 838)

составлена на основании учебного плана 38.03.05 Бизнес-информатика (Уровень: бакалавриат; квалификация: бакалавр), утвержденного Учёным советом ФГБОУ ВО «АлтГПУ» от 25.03.2024, протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Социологии, политологии и экономики

Протокол № 7 от 18.02.2024 г.
Срок действия программы: 2024-2028 уч.г.
Зав. кафедрой Абрамкин Геннадий Петрович

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	11 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	24	24	24	24
Практические	24	24	24	24
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	108	108	108	108

1.1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1.1	формирование у студентов системы методологических знаний о технологиях формализации предметной области и моделирования ее бизнес-процессов.

1.2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.2.1	- изучить основы разработки бизнес-модели;
1.2.2	- изучить технологии моделирования;
1.2.3	- овладеть навыками разработки модели с использованием различных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Базы данных
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика: преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-2.1:	Использует современные стандарты и методики, разрабатывает регламенты для организации управления процессами жизненного цикла проекта
ПК-2.2:	Согласует документацию и обеспечивает качество ИТ- проектов в соответствии с установленными регламентами
ПК-2.3:	Организует заключения договоров и контрактов для ИТ-проектов и проводит мониторинг их исполнения
ПК-1.1:	Выполняет технико-экономическое обоснование и регламентацию проектов по совершенствованию архитектуры цифрового предприятия
ПК-1.2:	Проектирует и внедряет на предприятии компоненты ИТ- инфраструктуры, обеспечивающие достижение стратегических целей, поддержку бизнес-процессов, информационную безопасность и защиту прав интеллектуальной собственности
ПК-1.3:	Разрабатывает для цифрового предприятия и интернет-ресурсов контент и ИТ-сервисы
УК-1.1:	Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск информации для ее решения
УК-1.2:	Применяет методы критического анализа и синтеза при работе с информацией
УК-1.3:	Рассматривает и предлагает системные варианты решения поставленной задачи

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные понятия и принципы функционального моделирования, современные подходы к процессу сбора, передачи, обработки и накопления информации, современные подходы к процессу сбора, передачи, обработки и накопления информации
3.2	Уметь:
3.2.1	применять на практике основные методы моделирования, способы формализации цели и методы ее достижения;
3.2.2	анализировать, обобщать и воспринимать информацию, ставить цель и формулировать задачи по ее достижению, выявлять информационные потребности и разрабатывать модель бизнес-процессов предметной области;
3.2.3	проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для и создания модели;
3.2.4	выбирать инструментальные средства и технологии, выявлять информационные потребности и разрабатывать модель бизнес-процессов предметной области;
3.2.5	проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для и создания модели;
3.2.6	выбирать инструментальные средства и технологии
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками разработки технологической документации по разработке модели;
3.3.2	использования функциональных и технологических стандартов проектирования;
3.3.3	базовыми навыками практической работы с предусмотренным курсом программным обеспечением.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Основы моделирования бизнеспроцессов				
1.1	Эволюция развития методологий описания. /Лек/	7	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.2	Методология SADT. /Лек/	7	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.3	Стандарты IDEF. /Лек/	7	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.4	Методология DFD. /Пр/	7	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.5	Методология ARIS. /Пр/	7	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.6	Методология UML. /Пр/	7	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.7	Сравнительный анализ методологий моделирования. /Ср/	7	16	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
	Раздел 2. Инструментальные системы для моделирования бизнеспроцессов				
2.1	Инструментальная система Business Studio. /Ср/	7	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.2	Сравнительный анализ инструментальных средств /Ср/	7	8	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.3	Графический редактор Visio. /Пр/	7	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.4	Инструментальная система ARIS. /Пр/	7	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.5	Инструментальная система Bizagi Process Modeler и Bizagi BPM Suite. /Пр/	7	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.6	Требования к инструментальным системам для моделирования бизнеспроцессов. /Лек/	7	8	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
	Раздел 3. Организационная структура и бизнес-процессы компании				
3.1	Построение продуктового портфеля. /Ср/	7	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
3.2	Описание состава бизнес-процессов предприятия /Ср/	7	16	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
3.3	Построение организационной структуры. /Пр/	7	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
3.4	Определение потребителя. /Пр/	7	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
3.5	Описание целей предприятия. /Лек/	7	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
3.6	Зачет /Зачёт/	7	0	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Перечень индикаторов достижения компетенций, форм контроля и оценочных средств

ПК 2.1. Знает современные технологии разработки и адаптации прикладного программного обеспечения, их достоинства и недостатки.

ПК.2.2. Умеет разрабатывать, адаптировать компоненты прикладного программного обеспечения.

ПК. 2.3. Владеет навыками разработки прикладного программного обеспечения на современных языках программирования, методами адаптации прикладного программного обеспечения.

ПК 6.1. Знает основы процесса внедрения информационных систем.

ПК. 6.2. Умеет работать в команде проекта по внедрению информационных систем.

ПК 6.3. Владеет навыками участия в работах по внедрению информационных систем.

5.2. Технологическая карта достижения индикаторов

Вопросы для самоконтроля 20 баллов
Задания для лабораторных работ 40 баллов
Тестовые задания 20 баллов
Тематика докладов 10 баллов
Вопросы к зачету 10 баллов

5.3. Формы контроля и оценочные средства

Вопросы для устного самоконтроля
1. Эволюция развития методологий описания.
2. Методология SADI.
3. Стандарты IDEF.
4. Методология DFD.
5. Методология ARIS.

Примеры тестовых заданий:

1. Элементарное (неделимое) действие, выполняемое на одном рабочем месте -
 - а) операция (работа)
 - б) функция
 - в) бизнес-процесс
 - г) подпроцесс
2. Совокупность операций, сгруппированных по определенному признаку -
 - а) операция (работа)
 - б) функция
 - в) бизнес-процесс
 - г) подпроцесс
3. Связанная совокупность функций, в ходе выполнения которой потребляются определенные ресурсы и создается продукт, представляющий ценность для потребителя -
 - а) операция (работа)
 - б) функция
 - в) бизнес-процесс
 - г) подпроцесс
4. Процесс, являющийся структурным элементом некоторого объемлющего бизнес- процесса и представляющий ценность для внутреннего потребителя -
 - а) операция (работа)
 - б) функция
 - в) бизнес-процесс
 - г) подпроцесс
5. Продукт, который в ходе выполнения процесса преобразуется в выход -
 - а) вход бизнес-процесса
 - б) выход бизнес-процесса
 - в) ресурс бизнес-процесса
 - г) управление бизнес-процессом

Тематика докладов

Тема 1. Организационная структура и бизнес-процессы компании
Тема 2. Построение организационной структуры в business Sudio
Тема 3. Построение бизнес-процессов компании в Business Sudio
Тема 4. Редактирование организационной структуры в Business Sudio
Тема 5. Декомпозиция бизнес-процессов компании в Business S'riidio с помощью нотации Процедура

Задания для практических работ (примерные, фрагмент)

Цели и содержание лабораторной работы: Сформировать умение строить модели процес-сов в выбранной нотации. На основе результатов предыдущей работы выбрать наиболее подходящую из изученных нотацию моделирования, обосновать свой выбор.

Построить модели бизнес-процессов, проверить их корректность, проанализировать про-блемные места в процессах, предложить меры по их устранению. Результаты лабораторной работы(практикума): Комплекс моделей бизнес-процессов в выбранной нотации.

Индивидуальные задания:

№ Предметная область Класс ИС 1 Склад MRP 2 Производственное предприятие ERP 3 Торговое предприятие CRM 4 Торговое предприятие SCM 5 Торговое предприятие B2C 6 Портал B2B 7 Строительное предприятие ИС учета 8 Высшее учебное заведение ИС управления 9 Инфраструктура предприятия СППР 10 Аппаратная инфраструктура пред-приятия

Экспертная система

Вопросы к зачету:

1. История моделирования бизнес-процессов.
2. Текущее состояние и перспективы организационного управления.
3. Системный подход к описанию экономических объектов.
4. Связь "окружение-внутренняя среда" при описании экономических объектов.
5. Систематизация подходов к описанию бизнес-процессов.

5.4. Оценка результатов обучения в соответствии с индикаторами достижения компетенций

Неудовл.: не достигнут *

Удовл. Пороговый уровень:

Знает основные понятия и принципы функционального моделирования и современные подходы к процессу сбора, передачи, обработки информации.

Умеет анализировать, обобщать и воспринимать информацию, ставить цель и формулировать задачи по её достижению.

Владеет навыками практической работы с предусмотренным курсом программным обеспечением.

Хорошо. Базовый уровень:

Знает основные понятия и принципы функционального моделирования и современные подходы к процессу сбора, передачи, обработки и накопления информации;

Умеет применять на практике основные методы моделирования, способы формализации цели и методы ее достижения; анализировать, обобщать и воспринимать информацию, ставить цель и формулировать задачи по её достижению. выявлять информационные потребности и разрабатывать модель бизнес-процессов предметной области;

Владеет навыками разработки технологической документации по разработке модели; использования функциональных и технологических стандартов проектирования;

Отлично. Высокий уровень:

Знает основные понятия и принципы функционального моделирования и современные подходы к процессу сбора, передачи, обработки и накопления информации;

Умеет применять на практике основные методы моделирования, способы формализации цели и методы ее достижения; анализировать, обобщать и воспринимать информацию, ставить цель и формулировать задачи по её достижению.

выявлять информационные потребности и разрабатывать модель бизнес-процессов предметной области; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для и создания модели; выбирать инструментальные средства и технологии;

Владеет навыками разработки технологической документации по разработке модели; использования функциональных и технологических стандартов проектирования; базовыми навыками практической работы с предусмотренным курсом программным обеспечением.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л1.1	А. В. Назаренко, Д. В. Запорожец, О. С. Звягинцева	Моделирование бизнес-процессов: учебное пособие — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2019 — URL: http://www.iprbookshop.ru/109394.html	9999
Л1.2	А. В. Кравченко, Е. В. Драгунова, Ю. В. Кириллов	Моделирование бизнес-процессов: учебное пособие — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020 — URL: http://www.iprbookshop.ru/99351.html	9999

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л2.1	Д. В. Александров	Моделирование и анализ бизнес-процессов: учебник — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2017 — URL: http://www.iprbookshop.ru/61086.html	9999
Л2.2	авт.-сост. М. Г. Романенко, Г. В. Шагрова	Системы компьютерного моделирования бизнес-процессов: учебное пособие (лабораторный практикум) [для магистрантов] — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019 — URL: http://www.iprbookshop.ru/99463.html	9999
Л2.3	Е. Г. Умнова	Моделирование бизнес-процессов с применением нотации BPMN: учебно-методическое пособие — Саратов : Вузовское образование, 2017 — URL: http://www.iprbookshop.ru/67840.html	9999

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Пакет LibreOffice
6.3.1.2	Пакет OpenOffice.org
6.3.1.3	Интернет браузер
6.3.1.4	Программа для просмотра электронных документов формата pdf, djvu
6.3.1.5	Медиа проигрыватель
6.3.1.6	Программа 7zip
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Гарант: информационное-правовое обеспечение
6.3.2.2	Цифровой образовательный ресурс IPR Smart / Ай Пи Ар Медиа
6.3.2.3	eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека
6.3.2.4	Электронная библиотека НПБ / Алтайский государственный педагогический университет, Научно-педагогическая библиотека
6.3.2.5	МЭБ. Межвузовская электронная библиотека / Новосибирский государственный педагогический университет
6.3.2.6	Межрегиональная аналитическая роспись статей : поиск статей в российской периодике (МАРС) / АРБИКОН
6.3.2.7	Национальная электронная библиотека : федеральная государственная информационная система / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека
6.3.2.8	Сетевая электронная библиотека педагогических вузов // Электронно-библиотечная система Лань / Издательство Лань
6.3.2.9	Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	1. Оборудованные учебные аудитории, в том числе с использованием видеопроектора и подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
7.2	2. Аудитории для самостоятельной работы с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
7.3	3. Компьютерный класс с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
7.4	4. Аудио, -видеоаппаратура.
7.5	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Основными видами учебной деятельности студентов являются лекции, практические и самостоятельные занятия. На лекциях раскрываются основные положения и понятия курса, отмечаются современные подходы к решаемым проблемам. На лабораторных и самостоятельных занятиях студенты овладевают обще-педагогическими и другими методическими умениями, связанными с решением учебно-профессиональных задач. Для достижения сформулированных целей и задач дисциплины отбор содержания осуществляется в соответствии с определенными принципами. Отбор содержания дисциплины, во-первых, определяется ролью и местом курса в программе подготовки бакалавра. Изучение дисциплины опирается на знания и опыт, приобретенные студентами в процессе обучения в школе и при изучении профильных дисциплин. В связи с этим она должна быть направлена на систематизацию знаний и опыта студента о структуре задач, стратегиях поиска решения задач, этапах работы с предметными задачами, основных методах решения профессиональных задач и критериях выбора метода. Основными критериями освоения дисциплины являются: усвоение студентом основных дидактических единиц дисциплины, полнота и осознанность знаний, степень владения различными видами умений - аналитическими, проектировочными, коммуникативными и др., способность использовать освоенные способы деятельности в решении профессиональных задач. Для контроля знаний и полученных студентами умений наряду с традиционными формами контроля используется тестирование (печатная и электронная версии). Дисциплина может рассматриваться как теоретическая и практикоориентированная одновременно. Организация самостоятельной работы студентов Одним из важнейших видов учебной деятельности студентов является самостоятельная работа. Этот вид работы наряду с подготовкой занятиям предполагает выполнение и анализ заданий и упражнений, проектирование способов деятельности. Самостоятельная работа организуется на основе системы заданий для ее организации. В качестве основного средства организации самостоятельной работы студентов выступают как системы задач по темам, так и проработка отдельных теоретических вопросов. Необходимыми средствами являются система общих методических указаний для студентов, а также частные методические рекомендации для студентов по выполнению каждого вида самостоятельной работы в рамках каждой темы. Методические рекомендации для обучающихся (с ОБЗ)

Под специальными условиями для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. Построение образовательного процесса ориентировано на учет индивидуальных возрастных, психофизических особенностей обучающихся, в частности предполагается возможность разработки индивидуальных учебных планов. Реализация индивидуальных учебных планов сопровождается поддержкой тьютора (родителя, взявшего на себя тьюторские функции в процессе обучения, волонтера). Обучающиеся с ОВЗ, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом индивидуальных особенностей и специальных образовательных потребностей конкретного обучающегося. При составлении индивидуального графика обучения для лиц с ОВЗ возможны различные варианты проведения занятий: проведение индивидуальных или групповых занятий с целью устранения сложностей в усвоении лекционного материала, подготовке к семинарским занятиям, выполнению заданий по самостоятельной работе. Для лиц с ОВЗ, по их просьбе, могут быть адаптированы как сами задания, так и формы их выполнения. Выполнение под руководством преподавателя индивидуального проектного задания, позволяющего сочетать теоретические знания и практические навыки; применение мультимедийных технологий в процессе ознакомительных лекций и семинарских занятий, что позволяет экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем. Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации преподаватели, в соответствии с потребностями студента, отмеченными в анкете, и рекомендациями специалистов дефектологического профиля, разрабатывает фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Лицам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки к ответу на экзамене, выполнения задания для самостоятельной работы. При необходимости студент с ограниченными возможностями здоровья подает письменное заявление о создании для него специальных условий в Учебно-методическое управление Университета с приложением копий документов, подтверждающих статус инвалида или лица с ОВЗ.