

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Председатель методической
комиссии экономического
факультета

 И.Е. Шпагина
«20» февраля 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан экономического
факультета

 И.А. Бондин
«20» февраля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.11

МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы
Прикладная информатика в экономике

Квалификация
«Бакалавр»

Форма обучения – очная

Пенза – 2023

Рабочая программа дисциплины «Моделирование бизнес-процессов» составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённого приказом Минобрнауки РФ от 19 сентября 2017 года № 922.

Составитель рабочей программы:

канд. экон. наук, доцент
(уч. степень, ученое звание)


(подпись)

Е.В. Фудина

Рецензент:

канд. техн. наук, доцент
(уч. степень, ученое звание)



В.В. Шумаев

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Финансы и информатизация бизнеса «20» февраля 2023 года, протокол № 6.

Заведующий кафедрой:

канд. экон. наук, доцент
(уч. степень, ученое звание)


(подпись)

О.А. Тагирова

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии экономического факультета

«20» февраля 2023 года, протокол № 7

Председатель методической комиссии

экономического факультета



И.Е. Шпагина

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Моделирование бизнес-процессов»
для обучающихся по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике

В настоящее время дисциплина «Моделирование бизнес-процессов» позволяет познать базовые теоретические и практические знания о принципах, технологиях и методах моделирования, основанных на использовании современных ЭВМ.

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 19 сентября 2017 года № 922.

Программа содержит все структурные элементы, предусмотренные локальными нормативными актами ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Финансы и информатизация бизнеса».

В целом рецензируемая рабочая программа удовлетворяет требованиям ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, и локальным нормативным актам ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ и может быть использована в учебном процессе.

Рецензент:

канд. техн. наук, доцент
кафедры «Механизация
технологических процессов в АПК»



В.В. Шумаев

ВЫПИСКА

из протокола № 7 заседания методической комиссии
экономического факультета
от «20» февраля 2023 г.

Присутствовали члены методической комиссии:

Бондин И.А., Лаврина О.В., Позубенкова Э.И.,
Шпагина И.Е., Бондина Н.Н., Столярова О.А.,
Тагирова О.А.

Повестка дня:

Вопрос 1 Рассмотрение и утверждение рабочей программы дисциплины «Моделирование бизнес-процессов» для студентов направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (профиль) Прикладная информатика в экономике, разработанной доцентом кафедры «Финансы и информатизация бизнеса» Фудиной Е.В.

Слушали: Шпагину И.Е., которая представила рабочую программу дисциплины «Моделирование бизнес-процессов» для студентов направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (профиль) Прикладная информатика в экономике на рассмотрение методической комиссии и отметила, что данная рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённого приказом Минобрнауки РФ от 19 сентября 2017 года № 922, отвечает предъявляемым требованиям, рассмотрена на заседании кафедры «Финансы и информатизация бизнеса» (протокол № 7 от 24 февраля 2023 г.) и может быть использована в учебном процессе экономического факультета.

Постановили: утвердить рабочую программу дисциплины «Моделирование бизнес-процессов» для студентов направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике.

Председатель методической комиссии

экономического факультета



/И.Е. Шпагина/

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Моделирование бизнес-процессов»

№ п/ п	Раздел	Изменения и допол- нения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № про- токола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	9. Учебно- методическое и информацион- ное обеспечение дисциплины	Новая редакция таб- лиц 9.1.1 – Основная ли- тература, 9.1.2 - Дополни- тельная литература 9.2.1 – Перечень ин- формационных тех- нологий (перечень современных профес- сиональных баз дан- ных и информаци- онных справочных си- стем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисци- плине	22.06.2026 №10 	31.08.2026 № 4 	01.09.2026
2	10. Материаль- но-техническая база, необходи- мая для осу- ществления об- разовательного процесса по дисциплине	Новая редакция таб- лицы 10.1 «Матери- ально-техническое обеспечение дисци- плины»	22.06.2026 №10 	31.08.2026 № 4 	01.09.2026

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов базовых теоретических и практических знаний о принципах, технологиях и методах моделирования, основанных на использовании современных ЭВМ.

Задачи дисциплины:

приобретение навыков проведения расчетов для академических исследований и поддержки принятия решений в бизнесе;

развитие экономико-математической интуиции, так как модели проиллюстрированы примерами, в которых легко менять параметры, наблюдая за происходящими изменениями;

изучение основных принципов функционирования ЭВМ и прикладных программ в современных информационных технологиях.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы бакалавриата

Дисциплина направлена на формирование профессиональных компетенций (ПК):

– способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК - 1);

– способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы (ПК-4);

– способен моделировать бизнес-процессы и предметную область в сфере экономики (ПК-5).

В результате изучения дисциплины «Моделирование бизнес-процессов» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий.

Профессиональный стандарт ПС 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный № 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).

Обобщенная трудовая функция – ОТФ С/3.3 «Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы».

Трудовая функция – код С/01.6 ТФ 3.3.1 «Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ».

Трудовые действия, необходимые умения и знания:

- выявление первоначальных требований заказчика к ИС
- определение возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика

уметь:

- подготавливать протоколы мероприятий

знать:

- методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов
- инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Моделирование бизнес-процессов», оцениваются при помощи контрольных мероприятий, приведенных в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине «Моделирование бизнес-процессов», индикаторы достижения компетенций ПК – 1, ПК-4, ПК-5, перечень контрольных мероприятий

№ п п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование контрольных мероприятий *
1	2	3	4	5	6
1	ИД-1ПК-1	Использует знания для проведения обследования организации и выявления первоначальных требований заказчика к информационной системе	32 (ИД-1ПК-1)	Знать: методологию описания бизнес-процессов; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов	Собеседование, индивидуальная (контрольная) работа, зачет с оценкой
			У2 (ИД-1ПК-1)	Уметь: применять инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в зависимости от первоначальных требований заказчика к информационной системе	
			В2 (ИД-1ПК-1)	Владеть: навыками разработки моделей бизнес-процессов	
2	ИД-2ПК-4	Составляет техническое задание на разработку информационной системы	31 (ИД-2ПК-4)	Знать: методы документирования требований при моделировании бизнес-процессов	Собеседование, индивидуальная (контрольная) работа, зачет с оценкой
			У1 (ИД-2ПК-4)	Уметь: анализировать исходную документацию; разрабатывать документы по описанию требований	
			В1 (ИД-2ПК-4)	Владеть: навыками обработки собранных данных в виде требований к разработке моделей бизнес-процессов	
3	ИД-2ПК-5	Умеет выявлять структуру прикладных (бизнес) процессов и предметной области	31 (ИД-2ПК-5)	Знать: структуру прикладных (бизнес) процессов и предметной области	Собеседование, индивидуальная (контрольная) работа, зачет с оценкой
			У1 (ИД-2ПК-5)	Уметь: структурировать прикладные (бизнес) процессы	
			В1 (ИД-2ПК-5)	Владеть: навыками моделирования предметной области	
4	ИД-3ПК-5	Описывает состав прикладных (бизнес) процессов и предметной области	31 (ИД-3ПК-5)	Знать: состав прикладных (бизнес) процессов и предметной области	Собеседование, индивидуальная (контрольная) работа, зачет с оценкой
			У1 (ИД-3ПК-5)	Уметь: проводить описание прикладных (бизнес) процессов;	
			В1 (ИД-3ПК-5)	Владеть: навыками разработки модели бизнес-процессов	

* Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, в т.ч. в форме заданий тестового типа, представлены в Приложении.

Задания тестового типа могут быть использованы при проведении диагностических процедур, в т.ч. диагностической работы, в рамках НОКО.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы бакалавриата (редакция от 01.09.2024)

Дисциплина «Моделирование бизнес-процессов» направлена на формирование компетенций:

- способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК - 1);
- способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы (ПК-4);
- способен моделировать бизнес-процессы и предметную область в сфере экономики (ПК-5).

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Инструментарий разработки информационных систем в экономике», оцениваются при помощи контрольных мероприятий, приведенных в таблице 2.1.

В результате изучения дисциплины «Моделирование бизнес-процессов» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий.

Профессиональный стандарт ПС 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 586н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 августа 2023 г., регистрационный № 74817.

Обобщенная трудовая функция – ОТФ С/3.3 «Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы».

Трудовая функция – код С/01.6 ТФ 3.3.1 «Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ».

Трудовые действия, необходимые умения и знания:

- Выявление первоначальных требований заказчика к ИС на этапе предконтрактных работ
- Информирование заказчика на этапе предконтрактных работ о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации
- Определение возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика на этапе предконтрактных работ
- Составление протокола переговоров с заказчиком ИС на этапе предконтрактных работ.

уметь:

- Проводить переговоры с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС;

знать:

- Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов;
- Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации.

Таблица 2.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине «Моделирование бизнес-процессов», индикаторы достижения компетенций ПК – 1, ПК-4, ПК-5, перечень контрольных мероприятий

№ п п	Код ин- дикатора достиже- ния ком- петенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируе- мого результата обучения	Планируемые результаты обуче- ния	Наимено- вание кон- трольный мероприя- тий*
1	2	3	4	5	6
1	ИД-1ПК-1	Использует знания для проведения обследования организации и выявления первоначальных требований заказчика к информационной системе	32 (ИД-1ПК-1)	Знать: методологию описания бизнес-процессов; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов	Собесе- дование, индиви- дуальная (кон- трольная) работа, зачет с оценкой
			У2 (ИД-1ПК-1)	Уметь: применять инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в зависимости от первоначальных требований заказчика к информационной системы	
			В2 (ИД-1ПК-1)	Владеть: навыками разработки моделей бизнес-процессов	
2	ИД-2ПК-4	Составляет техническое задание на разработку информационной системы	31 (ИД-2ПК-4)	Знать: методы документирования требований при моделировании бизнес-процессов	Собесе- дование, индиви- дуальная (кон- трольная) работа, зачет с оценкой
			У1 (ИД-2ПК-4)	Уметь: анализировать исходную документацию; разрабаты- вать документы по описанию требований	
			В1 (ИД-2ПК-4)	Владеть: навыками обработки собранных данных в виде требований к разработке мо- делей бизнес-процессов	
3	ИД-2ПК-5	Умеет выяв- лять структуру прикладных (бизнес) про- цессов и предметной области	31 (ИД-2ПК-5)	Знать: структуру прикладных (бизнес) процессов и предметной области	Собесе- дование, индиви- дуальная (кон- трольная) работа, зачет с оценкой
			У1 (ИД-2ПК-5)	Уметь: структурировать при- кладные (бизнес) процессы	
			В1 (ИД-2ПК-5)	Владеть: навыками моделиро- вания предметной области	
4	ИД-3ПК-5	Описывает состав при- кладных (бизнес) про- цессов и предметной области	31 (ИД-3ПК-5)	Знать: состав прикладных (бизнес) процессов и пред- метной области	Собесе- дование, индиви- дуальная (кон- трольная) работа, зачет с оценкой
			У1 (ИД-3ПК-5)	Уметь: проводить описание прикладных (бизнес) процес- сов;	
			В1 (ИД-3ПК-5)	Владеть: навыками разработ- ки модели бизнес-процессов	

* Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, в т.ч. в форме заданий тестового типа, представлены в Приложении.

Задания тестового типа могут быть использованы при проведении диагностических процедур, в т.ч. диагностической работы, в рамках НОКО.

3 Место дисциплины в структуре программы бакалавриата

Дисциплина «Моделирование бизнес-процессов» включена в Блок Б1 «Дисциплины (модули)», часть, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.11).

Изучение учебной дисциплины «Моделирование бизнес-процессов» базируется на сумме знаний, полученных студентами в ходе освоения следующих дисциплин: исследование операций и методы оптимизации, информационные системы и технологии, алгоритмизация и программирование.

Знания и навыки, полученные в процессе изучения дисциплины «Моделирование бизнес-процессов» будут использованы студентами при изучении последующих учебных дисциплин, предусмотренных учебным планом, при написании выпускной квалификационной работы, в процессе решения круга задач профессиональной деятельности в дальнейшем.

4 Объем и структура дисциплины

Общая трудоёмкость изучения дисциплины «Моделирование бизнес-процессов» составляет 4 зачётных единиц или 144ч (таблицы 4.1).

Таблица 4.1 – Распределение общей трудоемкости дисциплины «Моделирование бизнес-процессов» по формам и видам учебной работы

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.
			очная форма обучения (7 семестр)
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	65,8/1,83
1.1	Лекции	Лек	32/0,89
1.2	Семинары и практические занятия	Пр	–
1.3	Лабораторные работы	Лаб	32/0,89
1.4	Текущие консультации, руководство и консультации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	1,6/0,04
1.5	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсовой работы (курсового проекта)	КЗ	0,2/0,01
1.7	Предэкзаменационные консультации по дисциплине	КПЭ	–
1.8	Сдача экзамена	КЭ	–
2	Общий объем самостоятельной работы		78,2/2,17
2.1	Самостоятельная работа	СР	78,2/2,17
2.2	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче экзамена)	Контроль	–
	Всего	По плану	144/4

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой, 7 семестр.

5 Содержание дисциплины

5.1 Наименование разделов дисциплины и их содержание

Таблица 5.1 – Наименование разделов и их содержание

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код планируемого результата обучения
1	2	3	4
1	Раздел 1. Теоретические основы моделирования бизнес-процессов и предметной области	Теоретико-методологические основы моделирования экономических систем Методические основы моделирования бизнес-процессов Методические основы моделирования предметной области	32 (ИД-1 _{ПК-1}) У2 (ИД-1 _{ПК-1}) В2 (ИД-1 _{ПК-1}) 31 (ИД-2 _{ПК-5}) У1 (ИД-2 _{ПК-5}) В1 (ИД-2 _{ПК-5})
2	Раздел 2. Разработка моделей бизнес-процессов	Методологические подходы к моделированию бизнес-процессов Моделирование бизнес-процессов Программные средства моделирования бизнес-процессов Модели для описания предметной области менеджмента АПК Оптимизационные модели в менеджменте АПК Сетевые, имитационные и балансовые модели в менеджменте АПК	31 (ИД-2 _{ПК-4}) У1 (ИД-2 _{ПК-4}) В1 (ИД-2 _{ПК-4}) 31 (ИД-2 _{ПК-5}) У1 (ИД-2 _{ПК-5}) В1 (ИД-2 _{ПК-5}) 31 (ИД-3 _{ПК-5}) У1 (ИД-3 _{ПК-5}) В1 (ИД-3 _{ПК-5})

5.2 Наименование тем лекций и их объем в часах с указанием рассматриваемых вопросов и формы обучения

Таблица 5.2.1 – Наименование тем лекций и их объём в часах с указанием рассматриваемых вопросов (очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, час.
1	2	3	4	5
1	1	Теоретико-методологические основы моделирования экономических систем	1. Подходы к описанию организационной структуры экономической системы, архитектура экономической системы; 2. Организационная, функциональная и информационная модель системы; 3. Процессный подход к управлению, бизнес-процессы и предметная область и методы их исследования, реинжиниринг бизнес процессов	2
2	1	Методические основы моделирования бизнес-процессов	1. Выявление бизнес-процессов и их анализ; 2. Методы моделирования бизнес-процессов; 3. Функциональные возможности инструментов разработки моделей бизнес-процессов	2
3	1	Методические основы моделирования предметной области	1. Подходы к описанию предметных областей (цели, виды деятельности, продукты, ИТ-системы, информационные потоки, информационные ресурсы, факторы производства), системный анализ предметной области; 2. Методы экономико-математического моделирования; особенности моделирования предметной области; 3. Функциональные возмож-	4

			ности инструментов реализации экономико-математических моделей	
4	2	Методологические подходы к моделированию бизнес-процессов	1. Описание процессов при помощи блок-схем, 2. Сущность методологий SADT, DFD, ARIS, UML. 3. Стандарты IDEF.	2
5	2	Моделирование бизнес-процессов	1. Моделирование в нотации DFD, в нотации IDEF0, в нотации IDEF3, нотации ARIS; 2. Сравнительный анализ методологий	2
6	2	Программные средства моделирования бизнес-процессов	1. Особенности применения инструментальных средств моделирования бизнес-процессов, 2. Требования к инструментальным системам для моделирования бизнеса, 3. Функциональные возможности инструментальных средств моделирования бизнес-процессов ARIS Toolset, BPWin, Bizagi Process Modeler, Bizagi BPM Suite, Business Studio	4
7	2	Общая характеристика экономико-математических моделей	1. Требования, предъявляемые к моделям; подобия между оригиналом и моделью; 2. Типы моделей по способу описания; понятие экономико-математических моделей; 3. Переменные и параметры моделей; 4. Формализация задачи оптимизации, классификация экономических задач с точки зрения моделирования; 5. Характеристика задач оптимального выбора; 6. Система неизвестных, система ограничений; 8. Критерий оптимальности и целевая функция; 7. Этапы формализации задач оптимального выбора;	6

			8. Постановка и реализация задачи линейного программирования	
8	2	Оптимизационные модели в менеджменте АПК	1. Экономико-математическая модель по оптимизации рационов кормления; 2. Экономико-математическая модель по оптимизации отраслевой структуры производства; 3. Модели теории игр (разработка экономико-математических моделей; реализация, анализ результатов решения)	4
9	2	Сетевые, имитационные и балансовые модели в менеджменте АПК	1. Понятие сетевых моделей: виды представления сетевых моделей; 2. Понятие графов; элементы сетевых графиков; виды работ и событий; виды путей; 3. Пример построения и реализации сетевой модели; 4. Понятие имитационной модели и ее структура; компоненты; переменные, параметры, функциональные зависимости, ограничения, целевые функции имитационных моделей; 5. Возможности технологии имитационного моделирования; 6. Понятие балансовой модели; структура балансовой модели; матрица затрат; 7. Пример построения и реализации балансовой модели	6
Итого				32

5.3 Наименование тем лабораторных занятий, их объем в часах и содержание (с указанием формы обучения)

Таблица 5.3.1 – Наименование тем лабораторных занятий, их объём в часах и содержание (очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема работы	Время, час.
1	1	<i>Семинар-дискуссия «Бизнес-процесс как объект исследования и его жизненный цикл»</i> 1. Характеристика и классификация бизнес-процессов. 2. Обследование бизнес-процессов сельскохозяйственного предприятия. 3. Идентификация бизнес-процессов для выявления информационных потребностей. 4. Основы управления бизнес процессами сельскохозяйственного предприятия. 5. Проектирование процессов. 6. Управление изменениями в рамках процессов сельскохозяйственного предприятия. <i>Решение разноуровневого задания</i>	2
2	1	<i>Решение задач</i> Функциональная модель организации в нотации IDEF0.	4
3	1	<i>Алгоритм моделирования</i> 1. Моделирование бизнес-процессов в нотации IDEF3	6
4	Лаб	<i>Методологии моделирования и современные подходы к моделированию бизнес-процессов организации</i> 1. Построение организационной диаграммы 2. Заполнение справочника «Объекты деятельности» 3. Построение контекстной диаграммы 4. Построение диаграммы декомпозиции первого уровня 5. Построение диаграммы декомпозиции следующих уровней 6. Построить отчеты по модели Занятие проводится в виде лабораторной работы с обсуждением и анализом полученных результатов в малых группах.	6

5	2	<i>Разработка моделей бизнес-процессов</i> 1. Моделирование бизнес-процессов организации. Диаграммы процессов в CASE-системе BizAgi Process Modeler	6
6	2	<i>Семинар-дискуссия «Сравнительный анализ методологий моделирования»</i> Анализ конкретной ситуации	2
7	2	<i>Разработка оптимизационных моделей</i> 1. Выполнение индивидуальной (контрольной) работы № 1 («Бизнес-процесс как объект исследования и его жизненный цикл»);	6
Всего			32

Таблица 5.3.2 – Наименование тем лабораторных занятий, их объём в часах и содержание (очная форма обучения) (реализуются в форме практической подготовки)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема работы	Время, час.
1	1	<i>Семинар-дискуссия «Бизнес-процесс как объект исследования и его жизненный цикл»</i> 1. Характеристика и классификация бизнес-процессов. 2. Обследование бизнес-процессов сельскохозяйственного предприятия. 3. Идентификация бизнес-процессов для выявления информационных потребностей. 4. Основы управления бизнес процессами сельскохозяйственного предприятия. 5. Проектирование процессов. 6. Управление изменениями в рамках процессов сельскохозяйственного предприятия. <i>Решение разноуровневого задания</i>	2
2	1	<i>Решение задач</i> Функциональная модель организации в нотации IDEF0.	4
3	1	<i>Алгоритм моделирования</i> 1. Моделирование бизнес-процессов в нотации IDEF3	6
4	Лаб	<i>Методологии моделирования и современные подходы к моделированию бизнес-процессов организации</i> 1. Построение организационной диаграммы 2. Заполнение справочника «Объекты дея-	6

		тельности» 3. Построение контекстной диаграммы 4. Построение диаграммы декомпозиции первого уровня 5. Построение диаграммы декомпозиции следующих уровней 6. Построить отчеты по модели Занятие проводится в виде лабораторной работы с обсуждением и анализом полученных результатов в малых группах.	
5	2	<i>Разработка моделей бизнес-процессов</i> 1. Моделирование бизнес-процессов организации. Диаграммы процессов в CASE-системе BizAgi Process Modeler	6
6	2	<i>Семинар-дискуссия «Сравнительный анализ методологий моделирования»</i> Анализ конкретной ситуации	2
7	2	<i>Разработка оптимизационных моделей</i> 1. Выполнение индивидуальной (контрольной) работы № 1 («Бизнес-процесс как объект исследования и его жизненный цикл»);	6
Всего			32

5.4 Распределение трудоемкости самостоятельной работы по видам работ (с указанием формы обучения)

Таблица 5.4.1 – Распределение трудоёмкости самостоятельной работы (СР)
по видам работ (очная форма обучения)

№п/п	Вид работы	Время, час.
1	Изучение отдельных тем и вопросов	38,2
2	Подготовка к лабораторным занятиям	24
3	Выполнение индивидуальной (контрольной) работы №1	16
Всего		78,2

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Таблица 6.1 – Тема, задания и вопросы для самостоятельного изучения
(очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, вопросы, задание	Время, час.	Рекомендуемая литература и интернет-ресурсы
1	1	Идентификация бизнес-процессов. Основы управления бизнес процессами сельскохозяйственного предприятия	4	1, 2
2	1	Проектирование бизнес-процессов. Внедрение бизнес-процессов. Контроллинг бизнес-процессов	6	1, 2
3	2	Системный анализ деятельности организации с целью описания прикладных процессов.	4	1,2
4	2	Базовые методологии моделирования бизнес-процессов. Современные методологии моделирования бизнес-процессов	4	1, 2
5	2	Походы к адаптации IT-систем	4,2	1, 2
Итого			22,2	

7. Образовательные технологии.

Таблица 7.1.1 – Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (очная форма обучения)

№раздела	Вид занятия (Лек, Пр, Лаб)	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	Лаб	<i>Сравнительный анализ методологий моделирования</i> 1. Анализ ситуационных задач Занятие проводится в виде лабораторной работы с обсуждением и анализом полученных результатов в малых группах.	8
2	Лаб	<i>Подходы к описанию различных предметных областей деятельности организации (цели, организационная структура). Особенности отображения и основные элементы диаграммы вариантов использования.</i> 1. Анализ ситуационных задач Занятие проводится в виде лабораторной работы с обсуждением и анализом полученных результатов в малых группах.	4
2	Лаб	<i>Методологии моделирования и современные подходы к моделированию бизнес-процессов организации</i> 1. Построение организационной диаграммы 2. Заполнение справочника «Объекты деятельности» 3. Построение контекстной диаграммы 4. Построение диаграммы декомпозиции первого уровня 5. Построение диаграммы декомпозиции следующих уровней 6. Построить отчеты по модели Занятие проводится в виде лабораторной работы с обсуждением и анализом полученных результатов в малых группах.	6
Всего			18

8 Оценочные материалы по дисциплине «Моделирование бизнес-процессов»

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, в т.ч. в форме заданий тестового типа, представлены в Приложении.

Задания тестового типа могут быть использованы при проведении диагностических процедур, в т.ч. диагностической работы, в рамках НОКО.

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Таблица 9.1.1 – Основная литература по дисциплине «Моделирование бизнес-процессов» (редакция от 31.08.2026, вводится в действие с 01.09.2026)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Каменнова, М. С. Моделирование бизнес-процессов : учебник для вузов / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 485 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21921-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/601039	—	—

Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература по дисциплине «Моделирование бизнес-процессов» (редакция от 31.08.2026, вводится в действие с 01.09.2026)

м№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под редакцией О. И. Долгановой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 245 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17914-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583398	—	—

Таблица 9.1.3 – Собственные методические издания кафедры
по дисциплине

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся

Таблица 9.1.4 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Информационно-коммуникационные технологии в образовании // Электронный ресурс	Свободный http://ict.edu.ru/
2	ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика» // Электронный ресурс	Свободный http://www.informika.ru/
3	электронная библиотека полнотекстовых документов пензенского гау (https://www.rucont.ru/collections/72?isb2b=true) – собственная генерация	доступ с любого компьютера локальной сети университета по ip-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
4	электронно-библиотечная система «национальный цифровой ресурс «руконт» (www.rucont.ru) - сторонняя	доступ с любого компьютера локальной сети университета по ip-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
5	научная электронная библиотека elibrary.ru (http://elibrary.ru) – сторонняя	доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых лицензионных материалов через интернет (в том числе по электронной почте) по ip адресам университета без ограничения количества пользователей неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.

9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 9.2.1 – Доступ (удалённый доступ) ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным системам

по состоянию на 25.08.2026 г.

№ п/п	Наименование базы данных	Состав и характеристика базы данных, информационной правовой системы	Возможность доступа (удаленного доступа)
1	Электронная библиотека Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web) - собственная генерация	Электронные учебные, научные и периодические издания по основным профессиональным образовательным программам высшего и среднего профессионального образования, реализуемым в университете	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web) – собственная генерация	Объем записей – более 35,0 тыс.	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет
3	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ https://opac.cnsheb.ru/wlib/	Коллекции: Новые поступления Книги Журналы Авторефераты Статьи БД «ГМО»	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
4	Сводный каталог библиотек АПК http://www.cnsheb.ru/artefact3/ia/is1.asp?lv=11&un=sv	Объем документов Сводного каталога – около 500 тыс. Объем записей Сводного каталога – около 400 тыс.	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК

	kat&p1=&em=c2R		
5	ЭБС Лань (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	- Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов- Издательство Лань ЭБС ЛАНЬ»; - Коллекция «Единая профессиональная база знаний Издательства Лань для СПО ЭБС ЛАНЬ»; - Коллекция Биология – Издательство Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова ЭБС ЛАНЬ; - Журналы (более 900 названий) - Сетевая электронная библиотека аграрных вузов - Консорциум сетевых электронных библиотек	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
6	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Ру-конт» (https://www.rucont.ru/ ; https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	- Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ - Пользовательские коллекции, сформированные по заявкам кафедр университета	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
7	Электронно-библиотечная система Znanium (https://znanium.ru/) – сторонняя	Пользовательская коллекция, сформированная по заявкам кафедр технологического и экономического факультетов университета	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
8	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. (https://urait.ru/) – сторонняя	Полная коллекция на все материалы Открытая библиотека	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
9	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» (https://academia-moscow.ru/)- сторонняя	Электронные учебные издания Издательского центра «Академия» для обучающихся факультета СПО (колледжа)	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
10	Электронные	Электронный каталог всех видов документов из	Доступ с любого ком-

ресурсы и библиотеки Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) http://www.cnsb.ru/ - сторонняя	фондов ЦНСХБ - Поиск в базах данных АГРОС <u>Коллекции</u> Новые поступления Книги Журналы Авторефераты Статьи - База данных «Авторитетный файл наименований научных учреждений АПК» - Библиотека-депозитарий ФАО - Электронная Научная Сельскохозяйственная Библиотека (ЭНСХБ) - Электронная библиотека Сводного каталога библиотек АПК - Биографическая энциклопедия ученых-аграриев - Библиотека-депозитарий ФАО - Центр AGRIS в России. БД «AGRIIS» ЛИЦЕНЗИОННЫЕ РЕСУРСЫ Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский центр научной информации» (РЦНИ) исполняет обязанности оператора централизованной (национальной) подписки на научные информационные ресурсы. В 2020–2026 гг. для Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки предоставлен доступ к следующим научным информационным ресурсам: Wiley <u>Wiley Online Library</u> На платформе Wiley Online Library размещены журналы издательства John Wiley & Sons из полнотекстовых журнальных коллекций: Wiley Journal Database, Wiley Journal Backfiles и др. Международное издательство Wiley основано в 1807 году и на данный момент является одним из крупнейших академических издательств. Wiley Online Library предоставляет доступ к более чем 2 тыс. названий журналов, в том числе по сельскохозяйственным отраслям знаний: Аграрные науки, Ветеринарная медицина, Аквакультура, Пищевые технологии и другие отрасли современной науки. Глубина доступа: 1997–2026 гг. Общий логин для удалённого доступа находится в Личном кабинете читателя. Science Online (American Association for the Advancement of Science) <u>Science Online</u> Международный мультидисциплинарный журнал Science издаётся Американской ассоциацией содействия развитию науки (AAAS) с 1880 года и является ведущим источником научных новостей, передовых исследований, обзоров и комментариев в различных областях знаний. Статьи, опубликованные в журнале Science, неизменно входят в число самых цитируемых исследований в мире. Журнал Science выходит еженедельно; избранные ста-	пьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно ежегодно заключаемому договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно ежегодно заключаемому договору
--	---	---

		ты публикуются онлайн до выхода в печать. Глубина доступа: 1880–2026 гг. China National Knowledge Infrastructure (CNKI) База данных CNKI Academic Reference (AR) https://ar.oversea.cnki.net/ https://oversea.cnki.net/rus/ China National Knowledge Infrastructure (CNKI) – электронная платформа информационных ресурсов, разработанная компанией Tongfang Knowledge Network Technology, основателем которой является Университет Цинхуа. Academic Reference является всеобъемлющей базой данных научной информации, включающей книги и журналы на китайском языке, а также англоязычные ресурсы, опубликованные в Китае. Это платформа для универсального доступа к научной информации по всем академическим дисциплинам. • <u>Полнотекстовые книги и журналы по аграрной тематике</u> • <u>Библиографическая база докторских и магистерских диссертаций, журнальных статей и сборников конференций</u> • <u>Доступ к книгам на китайском языке CNKIeBOOKS</u> SAGE Publications Sage Journals SAGE Premier – полнотекстовая коллекция журналов американского независимого академического издательства Sage Publications Ltd. Коллекция включает в себя более 1,1 тыс. названий международных рецензируемых журналов по различным областям знаний. Глубина доступа: 1999–2026 гг. Sage Academic Books eBook Collections – полнотекстовая коллекция электронных книг, опубликованных издательством SAGE Publications. В коллекцию включено 4718 документов – монографий и справочников по социологии, психологии, педагогике, географии, бизнесу и управлению, политике и другим социально-гуманитарным наукам. Глубина доступа: 1984–2021 гг. Springer Nature SpringerLink Платформа Springer Nature Link обеспечивает онлайн-доступ к полнотекстовым коллекциям академических журналов и книг международной издательской компании Springer Nature Group по многочисленным отраслям знаний. В 2025 году открыт доступ к журналам издательств Adis и Palgrave Macmillan. Возможен удалённый доступ.	
--	--	--	--

		Глубина доступа: 1832–2026 гг. SpringerMaterials SpringerMaterials – платформа, предоставляющая доступ к консолидированным данным по металлам и сплавам, органическим веществам, керамике и стеклу, полимерам, композитам, атомам и ядрам из источников по материаловедению, химии, физике, инженерии и смежным областям. Springer Nature Experiments Springer Nature Experiments – платформа для поиска протоколов и методов в области естественных наук. Ресурс содержит материалы Nature Protocols, Springer Protocols, Nature Methods и Nature Reviews Methods Primers. Nature Publishing Group Все журналы Nature Portfolio • Nature – еженедельный международный журнал, публикующий лучшие рецензируемые исследования во всех областях науки и технологий. Также Nature является источником оперативных, авторитетных, содержательных и захватывающих новостей, влияющих на науку, учёных и широкую общественность. • Коллекция Nature Journals – 75 назв. тематических и междисциплинарных журналов, в которых публикуются научные статьи, первичные исследования, обзоры, критические комментарии, новости и аналитические материалы по всем областям науки. Глубина доступа: 2007–2026 гг. • Коллекция Academic journals (34 назв.) содержит академические журналы, которые освещают передовые исследования в области клинических, медико-биологических и физических наук. Cambridge University Press <u>Платформа Cambridge Core</u> Коллекция журналов Издательства Кембриджского университета (Cambridge Journals Full Collections) по различным отраслям знаний: социальным и гуманитарным, естественным и инженерным наукам. Глубина доступа: 1924–2021 гг. Полнотекстовая коллекция журналов Российской академии наук url: https://journals.rcsi.science/ Коллекция журналов РАН включает 140 наименований журналов, охватывающих различные научные специальности. Доступ к полнотекстовым выпускам осуществляется на Национальной платформе периодических научных изданий РЦНИ.	
--	--	---	--

		Глубина доступа: 2024 г. По вопросам доступа обращайтесь по адресу: sln@cnsnb.ru	
11	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://elibrary.ru/defaultx.asp?) – сторонняя	- Подписка Пензенского ГАУ на коллекцию из 11 российских журналов в полнотекстовом электронном виде - Рефераты и полные тексты более 80 млн. научных статей и публикаций. - Электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, в том числе более 4500 журналов в открытом доступе	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей. Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
12	НЭБ — Национальная электронная библиотека — скачать и читать онлайн книги, диссертации, учебные пособия (https://rusneb.ru/) – сторонняя	Коллекции: - Научная и учебная литература - Периодические издания - Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ) в рамках Электронного читального зала (ЭЧЗ) НЭБ	Доступ в зале обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга НБ (ауд. 5202)
13	База данных POLPRED.COM Обзор СМИ (https://polpred.com/news) – сторонняя	Электронная библиотечная система Деловые средства массовой информации. Polpred.com Обзор СМИ. Новости информагентств. Рубрикатор ЭБС: 26 О траслей и 1270 П одотраслей / Р оссия и 8 Ф едеральных округов / 89 С убъектов РФ и 1760 Г ородов / 230 С тран и 1150 П ровинций / Технологии 4000 В узов мира / 600 И сточников / 5 млн статей за 25 лет / Полный текст на русском / 240000 материалов в Г лавном, в т.ч. 150000 статей и интервью 50000 П ерсон / В ажное / У поминания / И збранное / П оиск sphinxsearch / Л ичный кабинет / Д оступ из дома. Агропром в РФ и за рубежом паспорт Отрасли. Agroprom.polpred.com лента больших СМИ. Земледелие, зерновые, овощи, фрукты, цветы. Животноводство, ветеринария, пушнина. Отходы. Пищевое машиностроение, сельхозтехника. Продовольствие, безалкогольные напитки. Общепит. Сельскохозяйственные субсидии, землевладение. Фермеры, село. 230000 В ажных статей, включая 7900 тем Г лавного, в т.ч. 3600 статей и интервью 1560 П ерсон. Подотрасль земледелие ИТ-агро молоко мясо общепит овощи-фрукты пищемаши по ключевым словам.	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)

14	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» (https://www.consultant.ru/) – сторонняя	Законодательство, Судебная практика, Финансовые консультации, Комментарии законодательства, Формы документов, Международные правовые акты, Технические нормы и правила. Электронные версии книг и научных журналов, другие информационные ресурсы	В зале научной библиотеки (ауд. 5202) без пароля
15	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» (https://cyberleninka.ru/) - сторонняя	Научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science). База данных журналов по различным научным темам	Доступ свободный
16	Центр цифровой трансформации в сфере АПК (https://cctmcx.ru/) - сторонняя	Осуществляет информационно-аналитическое обеспечение в рамках государственной аграрной политики, в том числе в области цифрового развития, участия в создании и развитии государственных информационных ресурсов о состоянии и развитии агропромышленного комплекса (далее - АПК), в качестве технического заказчика, технического аналитика и оператора информационных ресурсов и баз данных; Осуществляет консультационную помощь сельскохозяйственным товаропроизводителям и другим участникам рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в области цифровой трансформации АПК, координации деятельности по внедрению и популяризации технологий, оборудования, программ, обеспечивающих повышение уровня цифровизации сельского хозяйства; Участвует в мероприятиях по созданию условий для импортозамещения программного обеспечения в АПК, происходящего из иностранных государств.	Доступ свободный
17	Федеральная служба государственной статистики (https://rosstat.gov.ru/) – сторонняя	- Официальная статистика - Переписи и обследования - Публикации, характеризующие социально-экономическое положение субъектов Российской Федерации - Статистические издания	Доступ свободный
18	Законодательство России. Официальный	- Интегрированный банк «Законодательство России» - Свод законов Российской Империи. Издание в 16-	Доступ свободный

	интернет-портал правовой информации (http://pravo.gov.ru/ips/) - сторонняя	ти томах - Архив периодических изданий	
19	Единый портал бюджетной системы Российской Федерации Электронный бюджет (https://budget.gov.ru/) – сторонняя	- Бюджетная система - Бюджет - Регионы - Госсектор - Россия в мире - Данные и сервисы	Доступ свободный
20	Ассоциация «Национальная платформа открытого образования»- Открытое образование (https://openedu.ru/university/npoed/) - сторонняя	Современная образовательная платформа, предлагающая онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах	Доступ свободный
21	Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы АРБИКОН (https://arbicon.ru/) – сторонняя	Крупнейшая межведомственная межрегиональная библиотечная сеть страны, располагающая мощным совокупным информационным ресурсом и современными библиотечно-информационными сервисами.	Доступ свободный
22	ФИПС - Федеральное государственное бюджетное учреждение Федеральный институт промышленной собственности (https://www1.fips.ru/)- сторонняя	- Изобретения и полезные модели - Промышленные образцы - Товарные знаки, наименования мест происхождения товаров - Программы ЭВМ, БД Нормативные документы - Электронный каталог патентно-правовой и научно-технической литературы - Интернет-навигатор по патентно-информационным ресурсам - Реферативный бюллетень по интеллектуальной собственности (зарубежные публикации)	Доступ свободный
23	Библиотека им. М.Ю. Лермонтова (https://www.liblermont.ru/) – сторонняя	- Пензенская электронная библиотека - WEB-ресурсы - Электронный каталог Пензенской областной библиотеки им. М.Ю. Лермонтова - Корпоративная электронная библиотека публикаций о Пензенском крае - Имиджевый каталог - Сводный каталог - Каталог журналов г. Пензы	Доступ свободный

		- Электронная библиотека (оцифрованные издания Пензенской областной библиотеки им. М.Ю. Лермонтова) - Страницы истории пензенского края начала 20 века - Каталог обязательного экземпляра	
24	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области (https://58.rosstat.gov.ru/) – сторонняя	- Статистика - Переписи и исследования - Официальная статистика - Муниципальная статистика - Публикации - Электронные версии публикаций статистических изданий - Информационно-аналитические материалы - Официальные публикации Росстата	Доступ свободный
25	Национальный информационно-библиотечный центр ЛИБНЕТ (http://www.nilc.ru/?p=skbr)- сторонняя	Библиографическая база данных создана в 2001 г., пополняется ежедневно. Тематика универсальная.	Доступ свободный
26	Российская государственная библиотека (https://www.rsl.ru/) - сторонняя	Библиографические базы данных Удаленные сетевые ресурсы Ресурсы в свободном доступе.	Доступ свободный
27	Российская национальная библиотека (https://nlr.ru/) – сторонняя	- Электронные каталоги РНБ - Коллекции Электронной библиотеки - Историко-просветительские проекты	Доступ свободный
28	ФГБНУ «Росинформагротех» (https://rosinformagrotech.ru/) – сторонняя	Электронные ресурсы - Базы данных - Электронная библиотека Архив журнала «Информационный бюллетень Министерства сельского хозяйства РФ (2022-2025) Архив журнала «Техника и оборудование для села» (2022-2025)	Доступ свободный

**10 Материально-техническая база, необходимая
для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение по дисциплине «Моделирование бизнес-процессов» (редакция от 31.08.2026, вводится в действие с 01.09.2026)

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3
1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1121	https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p
2	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1107а	https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p
3	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1114	https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p
4	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237	https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p
5	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202	https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p

11 Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины (модуля)

Дисциплина «Моделирование бизнес-процессов» состоит из двух основных разделов: теоретические основы моделирования бизнес-процессов и предметной области; Разработка моделей бизнес-процессов.

Рекомендуется выполнение домашней самостоятельной работы, проведение контрольных работ и проведение тестирования обучающихся.

Форма контроля – зачет с оценкой (7 семестр).

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины являются лекции и лабораторные занятия. Студент очной формы обучения не имеет права пропускать без уважительных причин аудиторные занятия, в противном случае он может быть не допущен к зачету.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать лекционный материал.

Лабораторные занятия нацелены на закрепление изученного теоретического материала; развитие практических умений и навыков использования современных информационных технологий для решения профессиональных задач. Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением лекционного материала и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также в литературе, рекомендованной преподавателем. В ходе лабораторного занятия студент должен активно участвовать в обсуждении проблем по изучаемой теме, выполнять задания, предлагаемые преподавателем, анализировать и устранять ошибки, допущенные при выполнении работы.

Важным видом работы студента при изучении дисциплины является самостоятельная работа, которая проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- изучение рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины;
- подготовку к лабораторным занятиям;
- выполнение домашних индивидуальных (контрольных) работ;
- работу с Интернет - источниками;
- подготовку к сдаче зачета.

Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение настоящей дисциплины, лучше всего осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала.

Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в списке рекомендуемой литературы. По каждой из тем для самостоятельного изучения, приведенных в программе дисциплины, следует сначала прочитать рекомендованную литературу и при необходимости составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме и нужных для освоения последующих разделов.

При изучении сложных тем курса целесообразно использовать правило дидактики, требующее перехода от известного к неизвестному, от простого к сложному. Особое внимание следует обратить на запоминание новых терминов, особенно иностранных. Теоретический материал курса необходимо увязывать с практическими примерами.

Учебные материалы рекомендуется читать внимательно, выделяя главные мысли и опорные пункты ответа. Для подготовки к лабораторным работам следует использовать методические рекомендации, разработанные на кафедре. При работе над литературой следует вести краткий конспект, выделяя основное и выписывая неясные положения с тем, чтобы позже при изучении других источников, на лекциях, практических занятиях или консультациях выяснить их. При этом важно отметить, при изучении какого источника (с указанием его названия, редакции, года издания и страницы) возникли неяс-

ные вопросы. Для контроля за усвоением материала рекомендуется отвечать на вопросы для самопроверки, приведенные в конце каждой темы.

Основным методом изучения курса студентами заочного образования является самостоятельная работа над темами, указанными в программе. Прежде чем приступить к изучению дисциплины, целесообразно ознакомиться с ее содержанием, методическими советами и подобрать литературу. Кроме рекомендуемой литературы, полезно использовать и другие доступные источники, а также консультации специалистов.

Для расширения знаний по дисциплине рекомендуется использовать Интернет - ресурсы: проводить поиск в различных системах, таких как www.rambler.ru, www.yandex.ru, www.google.ru, и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем на лекционных занятиях.

При подготовке к зачету с оценкой следует руководствоваться списком вопросов. Прочитав вопрос, рекомендуется сначала вспомнить и обязательно кратко записать все, что вы знаете по этому вопросу, и лишь затем проверить свои знания по учебнику. Особое внимание следует обратить на структуру: главы и параграфы учебника, подзаголовки, а также на схемы и выделенный текст.

Одной из форм подготовки является тестирование знаний студентов. Последовательное изучение тестового материала дает возможность снизить затраты времени на овладение курсом «Моделирование бизнес-процессов». Тестовые задания также являются удобной формой самоконтроля знаний.

12. Словарь терминов

ARIS (*Architecture of Integration Information Systems* — архитектура интегрированных информационных систем) — методология и программный продукт для моделирования бизнес-процессов.

BPM (*Business Process Management*.) — концепция управления, объединяющая цели организации с ожиданиями и потребностями клиентов путем обеспечения эффективного выполнения бизнес-процессов.

BPMN (*Business Process Model and Notation*) — нотация и модель бизнес-процессов.

BPMS (*Business Process Management Suite / System*) — система управления бизнес-процессами.

CEO (*CEO, Chief Executive Officer*) — главный исполнительный директор; высшее должностное лицо компании, исполнительный директор (брит, англ.: *director general*).

CIO (*CIO, Chief Information Officer*) - менеджер по информатизации (главный), директор по информационным технологиям.

РЕКЛАМА

DFD (*Data Flow Diagram*) — диаграмма потоков данных.

ERP-системы (*Enterprise Resource Planning System*) — системы управления ресурсами предприятия. К классу ERP относятся такие российские и западные ERP-системы, как "R/3", "Oracle Applications", "Ваап IV", "iRenaissance", "Ахapta", "ПАРУС", "Галактика" и др.

EVA (*Economic Value Added*) — экономическая добавленная стоимость.

IDEF (*Integration Definition for Function Modeling*) — семейство IDEE: **IDEFO** - методология функционального моделирования, являющаяся составной частью SADT и позволяющая описать бизнес-процесс в виде иерархической системы взаимосвязанных функций; **IDEF1** — методология анализа и изучения взаимосвязей между информационными потоками в рамках коммерческой деятельности предприятия; **IDEF1X** — методология информационного моделирования, основанная на концепции "сущность — связь", применяется для разработки реляционных баз данных и использует условный синтаксис, специально разработанный для удобного построения концептуальной схемы и обеспечивающий универсальное представление структуры данных в рамках предприятия, независимое от конечной реализации базы данных и аппаратной платформы; **IDEF3** — методология документирования технологических процессов предприятия, позволяющая моделировать их сценарии посредством описания последовательности изменений свойств объекта в рамках рассматриваемого процесса.

KPI (*Key Performance Indicators*) — показатель достижения успеха в определенном направлении деятельности, т.е. достижения конкретных целей.

ROE (*Return Equity*) рентабельность капитала.

ROCE (*Return on Capital Employed*) — показатель рентабельности задействованного капитала.

SADT (*Structured Analysis and Design Technique*) — технология структурного анализа и проектирования.

SOA (*Service Oriented Architecture*) — сервисно-ориентированная архитектура.

TQM (*Total Quality Management*) — общее управление качеством.

UML (*Unified Modeling Language*) - унифицированный язык моделирования, который представляет собой графический язык визуализации, спецификации, конструирования и документирования функционирования систем, являющихся, в основном, программным обеспечением.

WFD (*Work Flow Diagram*) — диаграмма потоков работ.

Анализ (*review*) — деятельность, предпринимаемая для установления пригодности, адекватности и результативности рассматриваемого объекта для достижения установленных целей [1].

Атрибут объекта — каждый структурный элемент (или объект) и связь обладают определенными свойствами, которые должны быть описаны. Атрибут — необходимое, существенное, неотъемлемое свойство объекта. Разные структурные элементы имеют различные атрибуты.

Бизнес-пользователь — бизнес-аналитик, менеджер, управляющий процессом и исполнитель процесса.

Бизнес-процесс — набор активностей, которые преобразуют несколько видов входных характеристик в выход, имеющий ценность для потребителя [2].

Декомпозиция — условный прием, позволяющий представить систему в виде, удобном для восприятия, и оценить ее сложность. В результате декомпозиции подсистемы по определенным признакам выделяются отдельные структурные элементы и связи между ними. Декомпозиция служит средством, позволяющим избежать затруднений в понимании системы. Глубина декомпозиции определяется сложностью и размерностью системы, а также целями моделирования.

Диаграмма Visio — совокупность графических объектов, их свойств, атрибутов и отношений между ними, которая описывает определенную предметную область.

Должность — элементарная организационная единица компании. С ней связаны сотрудники, и, как правило, их права и обязанности определяются именно профилем должности.

Инструкция — письменный документ, в котором излагается порядок осуществления какой-либо деятельности или порядок применения положений законодательных и иных нормативных актов.

Инструментальная система ARIS - реализует методологию ARIS, предназначена для визуального представления принципов и условий функционирования различного рода организаций, а также для анализа их деятельности по различным показателям. Целью такого анализа является определение идеальных характеристик, реформирование организационной структуры, функций, бизнес-процессов, используемых данных.

Инструментальная система Visio — программный комплекс, предназначенный для построения графического представления моделей учетных процессов предприятий.

Качество (Quality) — степень соответствия совокупности присущих характеристик требованиям.

Компания предприятие заданной формы собственности, действующее в рамках некоторого набора сфер деятельности (также см. **организация**).

Методология ARIS - современный подход к структурированному описанию деятельности организации и представлению ее в виде взаимосвязанных и взаимодополняющих графических диаграмм, удобных для понимания и анализа. Методология ARIS основывается на концепции интеграции, предлагающей целостный взгляд на процессы, и представляет собой множество различных методик, объединенных в рамках единого системного подхода.

Методология структурного анализа — представляет методы и средства для исследования структуры и деятельности организации, определяет основные принципы и приемы использования моделей.

Модель - совокупность символов (математических, графических и Т.П.), адекватно описывающая некоторые свойства моделируемого объекта и отношения между ними.

Модель предприятия (организации) — это абстракция, которая представляет основные элементы предприятия (организации) и их разложение до любой необходимой степени. Она также устанавливает требования к представлению информации об этих элементах и обеспечивает представление информации, которая необходима для определения требований к интегрированным информационным системам [3].

Моделирование — процесс создания точного описания чего-либо (системы).

Моделирование бизнес-процессов — процесс создания точного описания бизнес-процесса. Графический метод описания бизнес-процессов.

Нотации — система условных обозначений, принятая в конкретной модели.

Облачные вычисления (cloud computing) информационно-технологическая концепция, подразумевающая обеспечение повсеместного и удобного сетевого доступа по требованию к общему пулу конфигурируемых вычислительных ресурсов (например, сетям передачи данных, серверам, устройствам хранения данных, приложениям и сервисам — как вместе, так и по отдельности), которые могут быть оперативно предоставлены и освобождены с минимальными эксплуатационными затратами или обращениями к провайдеру.

Оператор правила (Rule Operator) модельный объект, который представляет собой правило разветвления и слияния веток процесса. Правило отражает логическое соотношение между несколькими исходными для функции событиями и несколькими результирующими. Процесс отражает функцию, преобразующую значения данных.

Организационная структура — структура, элементами которой являются подразделения организации разного уровня иерархии, а также совокупность организационных взаимосвязей (например, подчиненность).

Организационная схема — отражение совокупности организационных взаимосвязей, рассматриваемых на верхнем уровне абстракции.

Организационные единицы — исполнители задач, решение которых необходимо для достижения бизнес-целей. Это достаточно стабильные образования, представленные набором штатных единиц, занимаемых конкретными сотрудниками компании.

Организационный уровень — организационные структуры, как правило, представляются организационными схемами. Критерием структуризации является сходство выполняемых операций, именно в соответствии с ним формируются организационные единицы. Кроме того, структуру большой компании можно разбить на уровни, что позволяет определять ответственности и права доступа. Примерами таких уровней являются: "область использования продукта", "область выполнения операций" и т.п.

Организация (Organization) — группа работников и необходимых средств с распределением ответственности, полномочий и взаимоотношений. Пример: компания, корпорация, фирма, предприятие, учреждение, благотворительная организация, предприятие розничной торговли, ассоциация, а также их подразделения или комбинация из них ^[4]. Организация может быть корпоративной, государственной или частной. Можно дать и другое определение: *организация* — это систематизированное сознательное объединение действий людей, преследующих достижение конкретных целей. В настоящем учебнике термины *организация*, *предприятие* и *компания* рассматриваются как синонимы. Организация, предприятие и компания — это хозяйствующие субъекты, различие между этими понятиями существует, но в контексте данного учебника оно не имеет значения.

Процесс — совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выходы ^[5].

Процессы — это связанный набор повторяемых действий (функций), которые преобразуют исходный материал и (или) информацию в конечный продукт (услугу) в соответствии с предварительно установленными правилами ^[6].

Процессно-событийная модель предназначена для детального описания процессов, выполняемых в рамках одного подразделения, несколькими подразделениями или конкретными сотрудниками. Модель eEPC (*Extended Event-Driven Process Chain*) позволяет выявлять взаимосвязи между организационной и функциональной моделями, отражает последовательность функциональных шагов (действий) в рамках одного бизнес-процесса, которые выполняются организационными единицами, а также ограничения по времени, налагаемые на отдельные функции.

Процессное управление - планомерная деятельность по формированию целенаправленного поведения организации посредством выделения, описа-

ния и управления системой взаимосвязанных и взаимодополняющих процессов организации и их ресурсного окружения.

Процессный подход — систематическая идентификация и управление бизнес-процессами организации, управление взаимодействием этих процессов.

Регламент — организационно-распорядительный документ крупной компании (общества), содержащий совокупность правил, регулирующий порядок бизнес-процесса или его этапов.

Сбалансированная система показателей (ССН) - система стратегического управления и оценки, связывающая цели и показатели степени достижения данных целей (*Balanced Scorecard* — BSC).

Связи — взаимоотношения между двумя объектами, имеющие определенный тип, направление и другие свойства.

Система — совокупность взаимодействующих компонент и взаимосвязей между ними.

Система менеджмента (Management System) — совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов для разработки политики, целей и достижения этих целей ^[7]. Результат процесса зависит от поведения всей системы в целом ^[8] (также см. *функция*).

Система менеджмента качества (СМК, Quality Management System) - система менеджмента качества для руководства и управления организацией применительно к качеству.

Системный анализ — совокупность методологических средств, используемых для подготовки и обоснования решений по сложным проблемам социального, технического и экономического характера. Он основывается на системном подходе, а также на ряде математических дисциплин и современных методов управления. Основной процедурой системного анализа является построение обобщенной модели, адекватно отражающей интересующие исследователя свойства реальной системы и ее взаимосвязи.

Системный подход — методология специального научного познания и социальной практики, а также объяснительный принцип, в основе которого лежит исследование объектов как систем. Методологическая специфика системного подхода определяется тем, что он ориентирует исследование на раскрытие целостности объекта и обеспечивающих его механизмов,

Скрипт — программа, созданная на встроенном в инструментальную систему языке программирования, позволяющая получать отчеты о построенных моделях с заданными характеристиками.

Событие — конкретное событие, произошедшее при выполнении конкретного процесса, идентифицируется по признаку истинности или ложности в настоящий момент, а также по абсолютному времени появления (например, событие "Подготовлен план на январь 2001 г." произошло 25 декабря 2000 г.).

Соглашение о моделировании — документ, регламентирующий процесс моделирования и содержащий описание применяемых нотаций, используемых моделей и их взаимосвязей, правил именования объектов и диаграмм.

Структурный анализ методологическая разновидность системного анализа. В структурном анализе предполагается использование графического представления для описания структуры и деятельности организации.

Структурный элемент (объект) — элемент, выполняющий одну из элементарных функций, связанных с моделируемым предметом, процессом или явлением. Основное понятие структурного анализа.

Тип организационной единицы — модельный объект, отражающий обобщение отдельных организационных единиц, обладающих одинаковыми характеристиками. В качестве последних могут, например, выступать права доступа и обязанности. Все подразделения компании подчиняются общим правилам, которые благодаря наличию такого объекта достаточно определить только один раз.

Требование (Requirement) — потребность или ожидание, которое установлено, обычно предполагается или является обязательным ^[9].

Управление эффективностью деятельности предприятия — концепция управления эффективностью бизнеса (*Business Performance Management - BPM*). В некоторых источниках она представляется как "управление эффективностью корпорации" (*Corporate Performance Management — CPM*) или управление эффективностью предприятия (*Enterprise Performance Management — EPM*).

Функциональная модель — представляет собой "дерево" основных функций, реализуемых на предприятии.

Функциональная структура — структура, элементами которой являются функции, реализуемые подразделениями предприятия, а отношениями — связи, обеспечивающие передачу между элементами предметов труда.

Функция — некоторое действие или набор действий, выполняемых над исходным объектом (документом, материалом и т.п.) в целях получения заданного результата (документа, материала и т.п.).

Приложение

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный
университет»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Направление подготовки
09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Направленность (профиль) программы
Прикладная информатика в экономике

Квалификация
«Бакалавр»

Форма обучения – очная

Пенза – 2023

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования и индикаторов достижения

Таблица 1.1 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования и индикаторов достижения по дисциплине «Моделирование бизнес-процессов»

№ пп	Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения
1	2	3	4	5	6
1	ПК – 1 – способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ИД-1 _{ПК-1}	Использует знания для проведения обследования организации и выявления первоначальных требований заказчика к информационной системе	32 (ИД-1 _{ПК-1})	Знать: методологию описания бизнес-процессов; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов
				У2 (ИД-1 _{ПК-1})	Уметь: применять инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в зависимости от первоначальных требований заказчика к информационной системы
				В2 (ИД-1 _{ПК-1})	Владеть: навыками разработки моделей бизнес-процессов
2	ПК-4 – способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	ИД-2 _{ПК-4}	Составляет техническое задание на разработку информационной системы	31 (ИД-2 _{ПК-4})	Знать: методы документирования требований при моделировании бизнес-процессов
				У1 (ИД-2 _{ПК-4})	Уметь: анализировать исходную документацию; разрабатывать документы по описанию требований
				В1 (ИД-2 _{ПК-4})	Владеть: навыками обработки собранных данных в виде требований к разработке моделей бизнес-процессов
3	ПК-5 – способен моделировать бизнес-процессы и предметную область в сфере экономики	ИД-2 _{ПК-5}	Умеет выявлять структуру прикладных (бизнес) процессов и предметной области	31 (ИД-2 _{ПК-5})	Знать: структуру прикладных (бизнес) процессов и предметной области
				У1 (ИД-2 _{ПК-5})	Уметь: структурировать прикладные (бизнес) процессы
				В1 (ИД-2 _{ПК-5})	Владеть: навыками

		ИД-ЗПК-5	Описывает состав прикладных (бизнес) процессов и предметной области		моделирования предметной области
				З1 (ИД-ЗПК-5)	Знать: состав прикладных (бизнес) процессов и предметной области
				У1 (ИД-ЗПК-5)	Уметь: проводить описание прикладных (бизнес) процессов;
				В1 (ИД-ЗПК-5)	Владеть: навыками разработки модели бизнес-процессов

2 Оценочные материалы по дисциплине «Моделирование бизнес процессов»

2.1 Оценочные материалы тестового типа

Таблица 2.1 - Задания тестового типа

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов	Правильный ответ	Код компетенции	Семестр
1. Задание закрытого типа на установление соответствия					
Инструкция (сценарий выполнения):					
1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.					
2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 — вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 — утверждения, свойства объектов и т.д.					
3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.					
4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)					
1.	Установите соответствие в определениях: А. Сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состоянии, которые уменьшают имеющуюся о них степень неопределенности, неполноты знаний; Б. Условный образ объекта или управления, построенный для упрощения его исследования; В. Графическое средство поддержки моделирования бизнес-процессов;	1. Модель 2. Информация 3. Нотация	А2Б1В3	ПК-1	7

2.	Установите соответствие в понятиях: А. Документирование, анализ и разработка структуры бизнес-процессов, их взаимосвязей с ресурсами, необходимыми для выполнения процессов, и среды, где эти процессы будут использованы Б. Циклический процесс исследования объектов, основанный на изучении созданных моделей В. Упрощенные и формально описанные экономические явления	1. Моделирование процессов 2. Бизнес-моделирование 3. Экономико-математическая модель	A1B2B3	ПК-1	7
3.	Установите соответствие в понятиях: А. Символические обозначения для учитываемых характеристик экономических объектов и формализованные отношения между ними Б. Выбор из ряда возможностей, используя тот или иной математический аппарат В. Всякое мероприятие, объединенное единым замыслом и направленным к достижению какой-то цели	1. Математической структурой экономической модели 2. Операцией 3. Решением в исследовании операций	A1B3B2	ПК-5	7
4.	Установите соответствие в модели бизнес-процессов с их описанием: А. Описывающие совокупность выполняемых системой функций и их входы и выходы Б. Характеризующие морфологию системы - состав подсистем, их взаимосвязи В. Показывающие, когда и/или при каких условиях выполняются бизнес-функции, с помощью таких категорий, как состояние системы, событие	1. Поведенческие 2. Функциональные 3. Структурные	A2B3B1	ПК-4	7

2. Задание закрытого типа на установление последовательности

Инструкция (сценарий выполнения):

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.
2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.
4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135)

1.	Установите последовательность действий по управлению бизнес-процессом, которая обеспечивает непрерывное совершенствование бизнес-процессов	1. Plan 2. Do 3. Check 4. Act	1234	ПК-4	7
2.	Установите последовательность этапов реинжиниринга	1. Создание системы 2. Разработка образа будущей компании 3. Разработка нового бизнеса управления проектом 4. Внедрение перепроектированных процессов 5. Создание модели существующей компании	12345	ПК-5	7
3.	Установите соответствие этапов моделирования бизнес-процессов	1. Оценка возможностей предприятия в плане эффективности распределения капитальных вложений; 2. Определение содержания бизнес-процессов; 3. Формирование глобальной цели бизнеса; 4. Конкретизация стратегических, глобальных целей предприятия.	2341	ПК-1	7
4.	Установите последовательность этапов анализа моделирования бизнес-процессов	1. Создание модели «как есть». 2. Анализ данных. 3. Построение модели «как должно быть». 4. Тестирование построенной модели. 5. Улучшение построенной модели.	21435	ПК-1	7

3. Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача

Инструкция (сценарий выполнения):

1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.
2. Продумать логику и полноту ответа.
3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.
4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ

1.	В виде чего должны быть оформлена методика описания бизнес-процессов?		Документа, содержащего подробное описание методик управления проектом, сбора информации, описания процесса и т. д.	ПК-1	7
2.	Для чего необходимо описание бизнес-процессов?		Для последующей регламентации процессов, анализа и реорганизации, управления процессами	ПК-4	7
3.	Кто являются авторами концепции реинжиниринга бизнес-процессов?		М. Хаммер, Д. Чампи, М. Хаммер и Д. Чампи, Хаммер и Чампи, Майкл Хаммер и Джеймс Чампи, Д. Чампи, М.Хаммер, Чампи и Хаммер)	ПК-1	7
4.	Какой стандарт моделирования поддерживает IDEF?		Стандарт моделирования, поддерживающий графическое изображение сформированных данных, включая объекты, атрибуты и отношения между объектами	ПК-5	7

4. Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное

Инструкция (сценарий выполнения):

1. Внимательно прочитайте текст задания и понять суть вопроса.
2. Продумать логику и полноту ответа.
3. Записать ответ в виде термина, словосочетания, дополнить предложенное

1.	Выходы бизнес-процесса - _____ выполнения бизнес-процесса - информация (документы) и материальные объекты		результат	ПК-4	7
----	---	--	-----------	------	---

2.	Ресурсы бизнес-процесса – это оборудование, _____, инфраструктура, среда, программное обеспечение, используемые для выполнения процесса		персонал	ПК-1	7
3.	Владелец бизнес-процесса – это _____, которое имеет в своем распоряжении ресурсы, управляет ходом бизнес-процесса и несет ответственность за результаты и эффективность бизнес-процесса.		должностное лицо	ПК-1	7
4.	Показатели бизнес-процесса – это количественные и/или качественные _____, рассчитываемые по определенной методике и характеризующие результативность и эффективность выполнения бизнес-процесса		параметры	ПК-5	7

5. Задания комбинированного типа с выбором одного/нескольких правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора

Инструкция (сценарий выполнения):

1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.
2. Продумать логику и полноту ответа.
3. Записать номер правильного ответа или номера правильных ответов без пробелов и запятых (в зависимости от задания) и дать обоснование, используя четкие компактные формулировки.

1.	Элемент описания компании, который закрепляет ответственность структурных подразделений за выполнение основных бизнес-функций, а также функций менеджмента, связанных с управлением этими процессами	1. Модель структур данных 2. Матрица коммерческой ответственности 3. Матрица функциональной ответственности 4. Бизнес-потенциал компании	3 Обоснование: матрица функциональной ответственности – элемент описания компании, который закрепляет ответственность структурных подразделений за выполнение основных бизнес-функций, а также функций менеджмента, связанных с управлением этими процессами	ПК-4	7
2.	Совокупность определённых целей, достигаемых выполнением функций	1. Способ; 2. Бизнес-процесс; 3. Функция;	2 Обоснование: бизнес-процесс– это цепочка работ (функций), результатом которой является какой-либо продукт или услуга.	ПК-1	7
3.	Что является необходимым условием построения эффективной организационной структуры в моделировании бизнес-процессов?	1. Выполнения бизнес-процессов; 2. Точность и своевременность выполнения каждого заказа; 3. Описание бизнес-процессов; 4. Разработка алгоритма бизнес-процесса.	3 Обоснование: необходимым условием построения эффективной организационной структуры в моделировании бизнес-процессов является описание бизнес-процессов, так как организационная структура строится именно для выполнения бизнес-процессов и должна подстраиваться под них	ПК-1	7

4.	В чем сущность сквозного (или межфункционального) бизнес-процесса?	1. Система управления, построенная сверху вниз в зависимости от задач, стоящих перед руководством и собственниками организации. 2. Бизнес-процесс, полностью или частично включающий деятельность, выполняемую структурными подразделениями организации, имеющими различную функциональную и административную подчиненность. 3. Процесс, определенный стандартами ИСО 9000, как обязательные к описанию. 4. Клиенто-ориентированная цепочка процессов, создающие наибольшую ценность для клиентов.	2	Обоснование: Бизнес-процесс, полностью или частично включающий деятельность, выполняемую структурными подразделениями организации, имеющими различную функциональную и административную подчиненность.	ПК-5	7
----	--	--	---	---	------	---

2.2 Оценочные материалы для текущего контроля

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды оценочных материалов, формы контроля, темы и график определяется педагогическим работником.

2.3 Типовые вопросы для промежуточной аттестации

Вопросы для промежуточного контроля знаний (зачет с оценкой) по оценке освоения компетенций ПК-1 (7 семестр)

1. Различные трактовки бизнес-процессов.
2. Организация как совокупность процессов.
3. Документирование и описание процессов.
4. Общая классификация процессов.
5. Процессы производства.
6. Процессы управления.
7. Бизнес-процессы.
8. Владелец процесса.
9. Владелец ресурсов.
10. Входы и выходы процесса.
11. Потоки процесса.
12. Поставщики ресурсов процесса
13. Потребители потоков процесса.
14. Ресурсное окружение процесса.
15. Субъект и объект управления в процессе.

Вопросы для промежуточного контроля знаний (зачет с оценкой) по оценке освоения компетенций ПК-4 (7 семестр)

16. Понятие и сущность модели.
17. Понятие моделирования организации.
18. Технология описания деятельности организации
19. Технология идентификация процессов организации.
20. Технология описания процессов организации.
21. Методология моделирования деятельности организации.
22. Методология объектно-ориентированного подхода к моделированию процессов организации.
23. Методология структурного подхода к моделированию процессов организации.
24. Методология IDEF-моделирования процессов организации.
25. Технология определения границ процесса.
26. Виды представления описаний процессов.
27. Текстовое описание и представление процесса.
28. Графическое описание и представление процесса.
29. Структурное описание и представление процесса.
30. Математическое описание и представление процесса.
31. Схематическое описание и представление процесса.
32. Описание организационной структуры.
33. Описание компетенции и полномочий
34. Описание продуктов/услуг и ресурсов организации

35. Описание материальных ресурсов
36. Предназначение системы Aris.
37. Архитектура Aris.
38. Фазовая модель Aris.
39. Модели Aris.
40. Организация управления элементами Aris.
41. Атрибуты элементов Aris.
42. Обзор основных модулей система Aris.
43. Проводник — Aris Explorer. Основные элементы управления.
44. Компоненты сетевого окружения ARIS — ARIS Network.
45. Конструктор моделей — Aris Designer.
46. Основные элементы управления.
47. Атрибуты элементов Aris — Aris Attributes.
48. Проверка моделей — Aris Semantic Check.
49. Отчеты о моделях — Aris Report.
50. Анализ и анимация моделей — Aris Analysis.
51. Управление изменениями — Aris Change.
52. Имитационное моделирование — Aris Simulation.
53. Построение диаграмм и графиков — Aris Chart.
54. Администратор Aris — Aris Administrator.
55. Идентификация элементов Aris — Aris Identification.
56. Конфигурирование системы — Aris Configuration.
57. Консолидация объектов баз данных — Aris Consolidation.
58. Объединение моделей — Aris Merge.
59. Генератор моделей — Aris Model Generator.
60. Варианты моделей — Aris Variants.
61. Экспорт и импорт элементов — Aris Export/Import.
62. Текстовый редактор — Aris Rtf Editor.
63. Редактор скриптов — Aris Script Editor.
64. Функционально-стоимостной анализ — Aris ABC.
65. Интеграция с прикладными информационными системами — Aris Tool Integration
66. Aris и Интернет — Aris Web Publisher.
67. Выбор типа моделей.

Вопросы для промежуточного контроля знаний (зачет с оценкой) по оценке освоения компетенций ПК- 5 (7 семестр)

1. Структурирование информации при моделировании.
2. Определение глубины моделирования.
3. Задание правил моделирования.
4. Оформление моделей.
5. Проверка моделей.
6. Задание правил доступа.
7. Общие принципы документирования моделей.
8. Генерация отчета по заданному скрипту.
9. Описание скриптов для отчетов по папкам базы данных.
10. Описание скриптов для отчетов по моделям.
11. Описание скриптов для отчетов по таблицам функционально-стоимостного анализа.
12. Описание скриптов для отчетов по объектам.
13. Описание скриптов для отчетов по фильтрам.

14. Рекомендации по документированию моделей.
15. Концепция управления бизнес-процессами BPMN.
16. Описание нотации BPMN.
17. Программные средства поддержки BPMN.
18. Элементы системы BPMN.
19. Информационное наполнение моделей BPMN.
20. Разработка моделей BPM.
21. Проверка моделей BPM.
22. Анализ моделей BPMN.
23. Документирование моделей BPMN.
24. Технология оценки бизнес-процессов.
25. Показатели и критерии оценки.
26. Методы анализа бизнес-процессов.
27. Подходы к технологиям оценивания бизнес-процессов.
28. Анализ рисков бизнес-процессов.
29. Анализ ресурсов процесса.
30. Анализ окружения процесса.
31. Технология оценивания ресурсов бизнес-процесса.
32. Технология оценивания рисков бизнес-процесса.
33. Технология оценивания динамики бизнес-процесса.
34. Технология оценивания характеристик бизнес-процесса.
35. Технология оценивания окружения бизнес-процесса.
36. Методология разработки системы измерителей и показателей для оценки бизнес-процессов.
37. Алгоритм применения показателей оценки бизнес-процессов для определения эффективности менеджмента управления бизнес-процессами.