

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

 И.Ю.Черникова

« 11 » июля 20 25 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Моделирование и управление бизнес-процессами
(наименование)

Форма обучения: очная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: магистратура
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 72 (2)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 15.04.01 Машиностроение
(код и наименование направления)

Направленность: Цифровые технологии в машиностроительном производстве
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Формирование профессиональных компетенций, необходимых при решении вопросов, связанных с проектированием, внедрением и повышением результативности и эффективности процессов на предприятии с целью повышения технического уровня, качества и конкурентоспособности отечественной продукции.

Задачи дисциплины

изучить:

- требования стандарта ИСО 9001-2015 по реализации процессного подхода;
- способы описания процессов и их взаимодействия;
- способы представления процедур реализации процессов;
- методы мониторинга и улучшения процессов.

формирование умений:

- выделять процессы предприятий и разрабатывать модели процессов;
- выполнять описание взаимодействия процессов;
- выполнять описание процессов;
- выполнять описание процедур реализации процессов.

овладеть:

- навыками функционального моделирования процессов;
- методами мониторинга и улучшения процессов.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- основы процессно-ориентированных систем менеджмента качества;
- принципы разработки основных процессов организаций;
- способы описания процессов;
- методы мониторинга и измерения процессов;
- способы постоянного улучшения процессов;
- методы моделирования бизнес-процессов;
- нотация моделирования;
- специализированные программные продукты.

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
-------------	-------------------	---	--	-----------------

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ОПК-7	ИД-1ОПК-7	Владение навыками функционального моделирования процессов; методами мониторинга и улучшения процессов.	Владеет специальной экономической терминологией и лексикой, навыками профессиональной аргументации при разборе рыночных ситуаций в сфере предстоящей деятельности; инструментарием маркетинговых исследований; стандартными схемами проведения маркетинговых исследований; результаты маркетинговых исследований для обоснования и принятия управленческих решений по товарному ассортименту, ценам, сбыту, рекламе, сервису	Индивидуальное задание
ОПК-7	ИД-1ОПК-7	Знание требований стандарта ИСО 9001-2015 по реализации процессного подхода; способов описания процессов и их взаимодействия; методов мониторинга и улучшения процессов.	Знает теоретические основы маркетинговых исследований; методы маркетинговых исследований и область их применения; методику разработки программы исследования; методы сбора и обработки первичной и вторичной информации;	Зачет
ОПК-7	ИД-1ОПК-7	Умение выделять бизнес-процессы организации и выполнять описание взаимодействия процессов.	Умеет выявлять проблемы маркетингового характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы сбора информации для их решений и оценивать ожидаемые результаты; систематизировать и обобщать маркетинговую информацию; использовать информационные технологии для решения задач маркетинговых исследований;	Индивидуальное задание
УК-2	ИД-1УК-2.	Знание методологии и инструментальных	Знает методы представления и описания	Зачет

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
		средств моделирования бизнес-процессов.	результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе.	
УК-2	ИД-2УК-2.	Умение разрабатывать критерии результативности и эффективности процессов.	Умеет обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы.	Индивидуальное задание
УК-2	ИД-3УК-2.	Владение навыками моделирования и оптимизации бизнес-процессов.	Владеет навыками управления проектами в области, соответствующей профессиональной деятельности, в том числе: навыками распределения заданий и побуждения других к достижению целей; навыками управления разработкой технического задания проекта, управления реализацией профильной проектной работы; управления процессом обсуждения и доработки проекта; навыками разработки программы реализации проекта в профессиональной области; навыками организации проведения профессионального	Индивидуальное задание

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
			обсуждения проекта, участия в ведении проектной документации; навыками проектирования план-графика реализации проекта; определения требований к результатам реализации проекта, участия в научных дискуссиях и круглых столах.	

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		3
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	27	27
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	9	9
- лабораторные работы (ЛР)		
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	16	16
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	45	45
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет		
Зачет	9	9
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	72	72

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Реализация процессного подхода.	4	0	6	20
Тема 1. Требования стандартов ИСО серии 9000 по реализации процессного подхода. Тема 2. Определение процесса. Тема 3. Классификация процессов. Тема 4. Основные процессы организаций.				
Управление бизнес-процессами.	5	0	10	25
Тема 5. Сеть процессов организации. Тема 6. Регламентирование бизнес-процессов. Тема 7. Нотации моделирования. Тема 8. Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов.				
ИТОГО по 3-му семестру	9	0	16	45
ИТОГО по дисциплине	9	0	16	45

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Описание процесса контекстной диаграммой
2	Разработка карты процесса
3	Разработка процедуры реализации процесса
4	Установление (определение) процессов, необходимых для системы менеджмента качества организаций.
5	Комплексная оценка процессов.
6	Выделение бизнес-процессов.
7	Применение методов инструментального (компьютерного) моделирования.
8	Реинжиниринг бизнес-процессов.

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установления связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

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

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Галямина И. Г. Управление процессами : учебник для вузов / И. Г. Галямина. - Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2013.	4
2	Тельнов Ю. Ф. Инжиниринг предприятия и управление бизнес-процессами. Методология и технология : учебное пособие для вузов / Ю. Ф. Тельнов, И. Г. Фёдоров. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2018.	1
3	Третьякова Е. А. Управление бизнес-процессами на предприятии / Е. А. Третьякова. - Пермь: Изд-во ПГТУ, 2009.	5
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		

1	Елиферов В. Г. Бизнес-процессы. Регламентация и управление : учебное пособие / В. Г. Елиферов, В. В. Репин. - М.: ИНФРА-М, 2009.	10
2	Репин В. В. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов / В. В. Репин, В. Г. Елиферов. - М.: Стандарты и качество, 2008.	10
2.2. Периодические издания		
1	Методы менеджмента качества : научно-технический журнал / Государственный комитет Российской Федерации по стандартизации и метрологии; Всероссийская организация качества; Стандарты и качество. - Москва: Стандарты и качество, 1969 - .	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Е.Г. Чмышенко Основы процессного управления : учебное пособие / Е.В. Чмышенко Е.Г. Чмышенко. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016.	http://elib.pstu.ru/Record/RUBC80995	локальная сеть; авторизованный доступ
Основная литература	.Г. Мамонова Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / Н.В. Мамонова Н.Д. Ганелина В.Г. Мамонова. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012.	http://elib.pstu.ru/Record/RUBC79668	локальная сеть; авторизованный доступ

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567

Вид ПО	Наименование ПО
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
База данных научной электронной библиотеки (eLIBRARY.RU)	https://elibrary.ru/
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	https://elib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система IPRsmart	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	локальная сеть
Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки	http://www.diss.rsl.ru/
Информационно-справочная система нормативно-технической документации "Техэксперт: нормы, правила, стандарты и законодательства России"	http://325290.inkip.ru/docs

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция	ноутбук, проектор	1
Практическое занятие	компьютеры в комплекте	7

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе
