

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной
деятельности

_____ С.Т. Князев
«__» _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1147474	Моделирование бизнес-процессов

Екатеринбург

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Образовательная программа 1. Метрологическое обеспечение контроля качества, свойств и состава веществ, материалов и изделий	Код ОП 1. 27.04.01/33.10
Направление подготовки 1. Стандартизация и метрология	Код направления и уровня подготовки 1. 27.04.01

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Матушкина Ирина Юрьевна	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	технологии сварочного производства
2	Минева Татьяна Анатольевна	к.э.н., доцент	доцент	Организации машиностроительного производства

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Моделирование бизнес-процессов

1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль состоит из следующих дисциплин: «Имитационное моделирование», «Управление бизнес-процессами». В результате изучения модуля «Моделирование бизнес-процессов» обучающиеся получают знания об эволюции концепции процессного подхода к управлению, о методологии и принципах процессного управления, о методах анализа и реинжиниринга бизнес-процессов, приобретут навыки и умения оценки достоинств и недостатков различных типов управления и последствий их применения, моделирования бизнес-процессов и использования информационных технологий для оптимизации бизнес-процессов. Целью изучения дисциплины «Управление бизнес-процессами» является ознакомление с сущностью и основными понятиями процессного подхода при менеджменте качества, изучение способов описания, проектирования и анализа процессов различных организационных структур, изучение методологии управления процессами и инструментов совершенствования процессов. Изучение дисциплины «Имитационное моделирование» предполагает рассмотрение трех разделов: имитационное моделирование, создание модели процесса, разработка проекта. В разделе имитационное моделирование рассматривается: понятие моделирования, классификация и особенности методов моделирования, виды моделей, имитационная модель, требования и процесс построения, разработка модели с помощью системы AnyLogic. В разделе создание модели процесса предлагается к изучению: процесс разработки: составление описания производственного процесса, разработка постановки задачи, создание модели, проведение виртуального эксперимента, анализ модели, оптимизация параметров модели. Изучение раздела разработка проекта предполагает рассмотрение следующих вопросов: понятие проекта, особенности проекта: временность, уникальность, последовательность работ, определение проекта: цель, результат, построение диаграммы Ганта, оценка ресурсов проекта.

1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Управление бизнес-процессами	3
2	Имитационное моделирование	3
ИТОГО по модулю:		6

1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	1. Менеджмент качества
Постреквизиты и кореквизиты модуля	1. Оценка рисков при проектировании, производстве и эксплуатации продукции

1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3
Имитационное моделирование	ОПК-7 - Способен планировать и управлять жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов, включая стадии замысла, анализа требований, проектирования, изготовления, эксплуатации, поддержки, модернизации, замены и утилизации	<p>З-1 - Изложить принципы имитационного моделирования для принятия инженерных решений</p> <p>У-1 - Формулировать инженерные задачи с учетом формализованных требований</p> <p>У-3 - Использовать программные пакеты при построении имитационной модели разрабатываемой системы или использующей системы</p> <p>П-1 - Освоить практики построения и применения имитационных моделей в процессе проектирования</p> <p>П-2 - Иметь практический опыт планирования и управления жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов</p> <p>Д-1 - Проявлять настойчивость в достижении цели; Внимательность; Аналитические умения</p>
	ПК-7 - Способность моделирования бизнес-процессов организации по созданию конкурентоспособного продукта с использованием автоматизированных систем управления	<p>З-3 - Характеризовать принципы и методы моделирования производственных процессов</p> <p>У-3 - Анализировать модели производственных процессов</p> <p>П-3 - Выполнять моделирование производственных процессов с использованием пакета AnyLogic</p>
Управление бизнес-процессами	ПК-7 - Способность моделирования бизнес-процессов организации по созданию конкурентоспособного продукта с использованием	<p>З-2 - Описывать виды бизнес-процессов, методы структурирования бизнес-процессов в организации; Понятие регламента, последовательность регламентации деятельности,</p> <p>У-2 - Выделять и моделировать бизнес-процессы предприятия; составлять</p>

	автоматизированных систем управления	аналитические записки, определять форму и структуру отчетов с учётом поставленных задач П-2 - Разрабатывать бизнес-процессы на предприятии (подразделении);
--	--------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Управление бизнес-процессами

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Минеева Татьяна Анатольевна	кандидат экономических наук, доцент	Доцент	организации машиностроитель ного производства

Рекомендовано учебно-методическим советом института Инженерная школа новой индустрии

Протокол № 20210531-01 от 31.05.2021 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- С применением электронного обучения на основе электронных учебных курсов, размещенных на LMS-платформах УрФУ
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
1.	Моделирование бизнес-процессов	Понятие бизнес-процесса, свойства, процесс моделирования, особенности построения модели IDEF0 (функциональная модель)
2.	Процессный подход к управлению	Модель организации. Понятие организационной модели: функциональная, процессная, матричная модели. Выделение бизнес-процессов. Процессный подход. Система менеджмента качества: понятие, функции, параметры оценки эффективности. Матрица ответственности и показатели бизнес-процессов
3.	Детализация бизнес-процессов и разработка регламентов	Нотации Процесс и Процедура: действие, решение, связь предшествования, поток объектов, дорожки, событие. Особенности построения и ограничения использования. Нотация EPC: функция, событие, стрелка, операторы AND, OR, XOR, интерфейс процесса, субъект, бумажный и электронный документ, информация, набор объектов. Особенности построения и ограничения использования. Регламентирующая и методическая документация. Формирование регламентирующей документации.
4.	Инжиниринг и реинжиниринг	Понятия инжиниринга и реинжиниринга бизнес-процессов. Особенности проведения проектов. Участники проекта. Этапы проведения.

		<p>Факторы, влияющие на проведение реинжиниринга. Ситуации для применения инжиниринга и реинжиниринга.</p> <p>Оценка эффективности проведенных изменений. Способы оценки результатов работы: экономический эффект, реальные положительные изменения в организации.</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
			-	-

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Управление бизнес-процессами

Электронные ресурсы (издания)

1. Крышкин, О., О.; Настольная книга по внутреннему аудиту: риски и бизнес-процессы : практическое пособие.; Альпина Паблишер, Москва; 2016; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=279758> (Электронное издание)
2. Тельнов, Ю. Ф.; Инжиниринг предприятия и управление бизнес-процессами. Методология и технология : учебное пособие.; Юнити, Москва; 2015; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447146> (Электронное издание)
3. Блинов, А. О.; Управление изменениями : учебник.; Дашков и К°, Москва; 2017; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452539> (Электронное издание)
4. Силич, В. А., Коновалова, Н. В.; Реинжиниринг бизнес-процессов : учебное пособие.; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Томск; 2007; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208582> (Электронное издание)
5. Сорокин, А. А.; Реинжиниринг бизнес-процессов : учебное пособие.; СКФУ, Ставрополь; 2014; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457746> (Электронное издание)

Печатные издания

1. Робсон, Робсон М., Уллах, Уллах Ф., Эриашвили, Н. Д., Долгов, Л. Е.; Реинжиниринг бизнес-процессов : практ. рук.; ЮНИТИ, Москва; 2003 (10 экз.)
2. Широкова, Г. В., Борисова, Н. Ю., Клемина, Т. Н., Кузнецова, Е. А., Румянцева, А. С., Сторчевой, М. А.; Управление изменениями : хрестоматия.; Высшая школа менеджмента, Санкт-Петербург; 2010 (10 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Управление бизнес-процессами, статус «ЭОР УрФУ», режим доступа по процедуре идентификации пользователя на сайте learn.urfu.ru, https://learn.urfu.ru/subject/index/card/subject_id/5012

<http://lib.urfu.ru> – зональная научная библиотека УрФУ.

FIRA-PRO доступ на <http://www.fira.ru/>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Управление бизнес-процессами

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
2	Лабораторные занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Персональные компьютеры по количеству обучающихся	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Business Studio 4.0
3	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES

4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
---	---------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Имитационное моделирование

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Минеева Татьяна Анатовна	кандидат экономических наук, доцент	Доцент	организации машиностроитель ного производства

Рекомендовано учебно-методическим советом института Инженерная школа новой индустрии

Протокол № 20210531-01 от 31.05.2021 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- С применением электронного обучения на основе электронных учебных курсов, размещенных на LMS-платформах УрФУ
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
1.	Имитационное моделирование	Понятие моделирования. Классификация и особенности методов моделирования. Виды моделей. Имитационная модель. Требования и процесс построения. Разработка модели с помощью системы AnyLogic.
2.	Создание модели процесса	Процесс разработки: составление описания производственного процесса, разработка постановки задачи, со-здание модели, проведение виртуального эксперимента. Анализ модели. Оптимизация параметров модели.
3.	Разработка проекта	Понятие проекта. Особенности проекта: временность, уникальность, последовательность работ. Определение проекта: цель, результат. Построение диаграммы Ганта. Оценка ресурсов проекта

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
			-	-

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Имитационное моделирование

Электронные ресурсы (издания)

1. Гусева, Е. Н.; Экономика-математическое моделирование : учебное пособие.; Флинта, Москва; 2016; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83540> (Электронное издание)
2. Решмин, Б. И.; Имитационное моделирование и системы управления : учебно-практическое пособие.; Инфра-Инженерия, Москва|Вологда; 2016; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444174> (Электронное издание)
3. Березовская, Е. А.; Имитационное моделирование : учебное пособие.; Издательство Южного федерального университета, Ростов-на-Дону|Таганрог; 2018; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499496> (Электронное издание)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://lib.urfu.ru> – зональная научная библиотека УрФУ.

FIRA-PRO доступ на <http://www.fira.ru/>

Моделирование производственных процессов, статус «ЭОР УрФУ», режим доступа по процедуре идентификации пользователя на сайте learn.urfu.ru, https://learn.urfu.ru/lesson/list/index/subject_id/4971

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Имитационное моделирование

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES

		Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	
2	Лабораторные занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Персональные компьютеры по количеству обучающихся	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES AnyLogic
3	Курсовая работа/ курсовой проект	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
4	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
5	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES