

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Силин Яков Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.09.2021 14:45:14
Уникальный программный ключ:
24f866be2aca16484096a8c5b74509a0571e1605f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

Одобрена

09.09.2021 на кафедре

Утверждена

Советом по учебно-методическим вопросам
и качеству образования

15 января 2020 г.

протокол № 5

Председатель

Карх Д.А.

(подпись)

26.12.2019 г.

протокол № 3

Зав. кафедрой Назаров Д.М.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Моделирование бизнес-процессов
Направление подготовки	38.03.01 ЭКОНОМИКА
Профиль	Бизнес-аналитика
Форма обучения	заочная
Год набора	2020

Разработана:
Доцент, к.х.н.
Галактионов А.Д.

Екатеринбург
2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	3
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	3
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП	3
5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	4
6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ	4
7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	8
9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	8
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	8
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	9

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 ЭКОНОМИКА (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.11.2015г. №1327)
ПС	

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Моделирование бизнес-процессов» является формирование навыков имитационного моделирования бизнес-процессов в среде AnyLogic.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточный контроль	Часов					3.е.
	Всего за семестр	Контактная работа (по уч.зан.)			Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
		Всего	Лекции	Практические занятия, включая курсовое проектирование		
Семестр 6						
Зачет	72	8	4	4	60	2

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС ВО.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИД-1.ОПК-1 Знает основы информационной и библиографической культуры, основные требования к информационной безопасности. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры. Владеет навыками использования информационно-коммуникационных технологий в решении задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности

Профессиональные компетенции (ПК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций

аналитическая, научно-исследовательская	
ПК-8 способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии	ИД-1.ПК-8 Знать: современные технические средства и информационные технологии Уметь: использовать современные технические средства и информационные технологии в профессиональной деятельности. Владеть навыками (трудовые действия) решения аналитических и исследовательских задач современными техническими средствами и информационными технологиями.

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Наименование темы	Всего часов	Контактная работа (по уч.зан.)			Самост. работа	Контроль самостоятельной работы
			Лекции	Лабораторные	Практические занятия		
Семестр 6		68					
Тема 1.	Тема 1 Введение в моделирование бизнес -процессов	21	1			20	
Тема 2.	Тема 2. Моделирование бизнес-процессов в парадигме системной динамики	17	1		1	15	
Тема 3.	Тема 3. Моделирование бизнес-процессов в дискретно-событийной парадигме	23	1		2	20	
Тема 4.	Тема 4. Моделирование бизнес-процессов в агентной парадигме	7	1		1	5	

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль (Приложение 4)			
Тема 1-2	Тест (приложение 4)	Тест состоит из 10 вопросов	100 баллов
Тема 3-4	Контрольная работа (приложение 4)	5 практических заданиях	Выполнение заданий по 5 темам. Каждая тема оценивается в 2 балла.
Промежуточный контроль (Приложение 5)			
6 семестр (За)	Экзаменационный билет (приложение 5)	Каждый билет включает 2 теоретических вопроса и 1 практическое задание.	100 баллов

ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатель оценки освоения ОПОП формируется на основе объединения текущей и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Текущая аттестация. Используется 100-балльная система оценивания. Оценка работы студента в течении семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин и практик закреплены виды текущей аттестации, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебных достижений.

В течение семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента. Если посещения занятий по дисциплине включены в рейтинг, то данный показатель составляет не более 20% от максимального количества баллов по дисциплине.

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента по окончанию дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончанию формирования компетенций.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания, по дисциплине, в пятибалльную систему.

Высокий уровень – 100% - 70% - отлично, хорошо.

Средний уровень – 69% - 50% - удовлетворительно.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для решения
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Содержание лекций

Тема 1. Тема 1 Введение в моделирование бизнес-процессов Определение понятия имитационного моделирования. Парадигмы моделирования, применяемые в экономике и финансах.
Тема 2. Тема 2. Моделирование бизнес-процессов в парадигме системной динамики Параметры и переменные модели. Простые, динамические и глобальные параметры.
Тема 3. Тема 3. Моделирование бизнес-процессов в дискретно-событийной парадигме Библиотека моделирования процессов. Сборка блок-схемы из объектов. Правила пересылки агентов. Динамические параметры. Агенты. Разметка пространства.
Тема 4. Тема 4. Моделирование бизнес-процессов в агентной парадигме Создание нестандартных типов агентов и ресурсов. Управление поведением агентов.

7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

Тема 2. Тема 2. Моделирование бизнес-процессов в парадигме системной динамики Уравнения. Накопители и потоки. Задание формулы потока. Причинно-следственные связи. Конфигурирование модели.
Тема 3. Тема 3. Моделирование бизнес-процессов в дискретно-событийной парадигме Транспортные сети. Анимация объектов. Сбор и анализ статистики работы модели. Пешеходная динамика.
Тема 4. Тема 4. Моделирование бизнес-процессов в агентной парадигме Таймеры и стейтчарты. Анимация. Репликация объектов. Популяции агентов. Непрерывное и дискретное время. Непрерывное и дискретное пространство.

7.3. Содержание самостоятельной работы

Тема 1. Тема 1 Введение в моделирование бизнес-процессов Инструментальная поддержка имитационного моделирования. Среда моделирования AnyLogic. Смешанное моделирование. Анимационные возможности среды AnyLogic
Тема 2. Тема 2. Моделирование бизнес-процессов в парадигме системной динамики Реальное и виртуальное время. Отображение переменных на диаграммах.
Тема 3. Тема 3. Моделирование бизнес-процессов в дискретно-событийной парадигме Моделирование движения пешеходов в физических средах. Моделирование этажей и эскалаторов. Управление группами пешеходов
Тема 4. Тема 4. Моделирование бизнес-процессов в агентной парадигме Сети агентов. Интерактивность анимации агентов. Взаимодействие агентов. Оптимизация

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 1

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 2

7.3.3. Перечень курсовых работ
Курсовые работы не предусмотрены

7.4. Электронное портфолио обучающегося
Материалы размещаются

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы
не предусмотрено

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы
Материалы не предусмотрены

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

По заявлению студента

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сайт библиотеки УрГЭУ

<http://lib.usue.ru/>

Основная литература:

1. Боев В. Д.. Компьютерное моделирование систем [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 253 – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/431331>
2. Боев В. Д.. Компьютерное моделирование в среде anylogic [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 298 – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438053>
3. Боев В. Д.. Имитационное моделирование систем [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 253 – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438785>
4. Каталевский Д. Ю.. Основы имитационного моделирования и системного анализа в управлении: учебное пособие. - Москва: Дело, 2015. - 495 с., [8] вкл. л.

Дополнительная литература:

1. Кобелев Н. Б., Половников В. А., Девятков В. В., Кобелев Н. Б.. Имитационное моделирование: учебное пособие. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2013. - 368 с.
2. Долганова О. И., Виноградова Е. В., Лобанова А. М.. Моделирование бизнес-процессов [Электронный ресурс]: Учебник и практикум. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 289 – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433143>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows 10 .Акт предоставления прав № Tr060590 от 19.09.2017. Срок действия лицензии 30.09.2020.

Astra Linux Common Edition. Договор № 1 от 13 июня 2018, акт от 17 декабря 2018. Срок действия лицензии - без органичения срока.

Microsoft Office 2016. Акт предоставления прав № Tr060590 от 19.09.2017. Срок действия лицензии 30.09.2020.

МойОфис стандартный. Соглашение № СК-281 от 7 июня 2017. Дата заключения - 07.06.2017. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

AnyLogic Personal Learning Edition. Free permanent license. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Deductor Academic. Лицензия Deductor Academic. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.