

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИЭФ



Ю.И. Соколов

29 мая 2020 г.

Кафедра «Информационные системы цифровой экономики»

Автор Каргина Лариса Андреевна, д.э.н., профессор

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Информационные технологии оптимизации бизнес-процессов**

Направление подготовки:	09.04.03 – Прикладная информатика
Магистерская программа:	Информационные технологии управления социально-экономическими системами
Квалификация выпускника:	Магистр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 6 20 мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  М.В. Ишханян	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 15 12 мая 2020 г. Заведующий кафедрой  Л.А. Каргина
--	--

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 564169  
Подписал: Заведующий кафедрой Каргина Лариса Андреевна  
Дата: 12.05.2020

Москва 2020 г.

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) «Информационные технологии оптимизации бизнес-процессов» является формирование у магистров целостного представления о методах, инструментах и технологии информационно-аналитической работы в процессе подготовки и принятия решений, составления отчетных документов в сфере государственного и муниципального управления, навыков информационно-аналитической работы и документального оформления ее результатов.

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Учебная дисциплина "Информационные технологии оптимизации бизнес-процессов" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

### **2.1. Наименования предшествующих дисциплин**

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

#### **2.1.1. Системный анализ:**

Знания: основные принципы аналитического представления и математические законы, позволяющие их обрабатывать

Умения: интерпретировать состояния и действия объектов с помощью математических представлений

Навыки: аналитическими методами синтеза комбинационных схем с заданными параметрами

### **2.2. Наименование последующих дисциплин**

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Государственная итоговая аттестация

2.2.2. Научно-исследовательская работа

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПКС-1 Способен применять современные методы управления информационными системами, знаниями в области информационных технологий;	ПКС-1.1 Умеет использовать инновационные методы управления информационными системами при информатизации прикладных процессов.
2	УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели. УК-3.2 Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон. УК-3.3 Планирует и оценивает результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.

#### **4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ**

##### **4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:**

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

##### **4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 3
Контактная работа	26	26,15
Аудиторные занятия (всего):	26	26
В том числе:		
лекции (Л)	8	8
практические (ПЗ) и семинарские (С)	18	18
Самостоятельная работа (всего)	82	82
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗаО	ЗаО

### 4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	3	Раздел 1 Процесс принятия решений и работа с информацией для оптимизации бизнес-процессов			12			12	ПК1, ПК2
2	3	Раздел 2 Методология сбора и переработки информации при принятии решений для оптимизации бизнес-процессов	3		2		21	26	
3	3	Раздел 3 Организационные аспекты информационно-аналитической работы для оптимизации бизнес-процессов	5		4		61	70	
4	3	Тема 3.2 Информационные системы и базы данных для бизнес-процессов			2			2	
5	3	Зачет						0	ЗаО
6		Тема 2.1 Логико-интуитивные экспертные методы сбора и переработки информации при принятии решений							
7		Тема 2.2 Количественные методы сбора и переработки информации при принятии решений							
8		Тема 2.3 Инструментальные и программные средства информационных технологий для оптимизации бизнес-процессов							
9		Тема 3.1 Алгоритм							

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		системного анализа ситуации как основа информационно- аналитической деятельности для оптимизации бизнес-процессов							
10		Тема 3.3 Информационно- аналитическое обеспечение законотворческого процесса							
11		Всего:	8		18		82	108	

#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 18 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	3	РАЗДЕЛ 1 Процесс принятия решений и работа с информацией для оптимизации бизнес-процессов	Составление библиографического списка, глоссария	2
2	3	РАЗДЕЛ 1 Процесс принятия решений и работа с информацией для оптимизации бизнес-процессов	Составление библиографического списка, глоссария	2
3	3	РАЗДЕЛ 2 Методология сбора и переработки информации при принятии решений для оптимизации бизнес-процессов	Работа с литературой, источниками, подготовка к дискуссии; выполнение упражнений по применению изучаемых методов	2
4	3	РАЗДЕЛ 3 Организационные аспекты информационно-аналитической работы для оптимизации бизнес-процессов Тема: Информационные системы и базы данных для бизнес-процессов	Лабораторная работа «Информационная система в одной для оптимизации бизнес-процесса». Результаты работы презентуются обучающимися в виде доклада на семинарском занятии (подготавливается презентация).	2
5	3	РАЗДЕЛ 3 Организационные аспекты информационно-аналитической работы для оптимизации бизнес-процессов	Работа с литературой, источниками, подготовка к аудиторным занятиям. Самостоятельная работа: подготовка аналитической записки на заданную тему	2
6	3		Процесс принятия решений и работа с информацией для оптимизации бизнес-процессов	10
ВСЕГО:				20/0

#### 4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Основная образовательная технология – живые лекции с использованием мультимедийных статических и динамических презентаций.

Для закрепления изученного материала используется методика выполнения самостоятельных заданий на предложенные преподавателем темы. Результаты выполнения каждого задания студент пересылает преподавателю.

Проведение занятий по дисциплине (модулю) возможно с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий, реализуемые с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

В процессе проведения занятий с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий применяются современные образовательные технологии, в том числе современные средства коммуникации, электронная форма обмена материалами, а также дистанционная форма групповых и индивидуальных консультаций.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	3	РАЗДЕЛ 2 Методология сбора и переработки информации при принятии решений для оптимизации бизнес-процессов	Работа с литературой, источниками, подготовка к дискуссии; выполнение упражнений по применению изучаемых методов	21
2	3	РАЗДЕЛ 3 Организационные аспекты информационно-аналитической работы для оптимизации бизнес-процессов	Работа с литературой, источниками, подготовка к аудиторным занятиям. Самостоятельная работа: подготовка аналитической записки на заданную тему	61
ВСЕГО:				82

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Моделирование бизнес-процессов с BPwin 4.0	Маклаков С.В	2009	Диалог –МИФИ, 2009
2	Инструментарий бизнеса: современные методологии управления предприятием.	Колесников С. Н	2007	М.: Издательско-консультационная компания «Статус-Кво 97», 2007

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Информационные технологии в бизнесе	Под ред. М. Желены.	2008	СПб: Питер, 2008.
4	Теория, практика и искусство управления. Учебник для	Кнорринг В.И.	2007	М.: Издательство НОРМА (Издательская группа НОРМА-ИНФРА-М), 2007.
5	Разработка управленческих решений	Смирнов Э.А.	2008	М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Интернет издание «Деловая газета «Взгляд» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://vz.ru>;
2. Интернет-издание «URA.RU» (российское информационное агентство). Новости Уральского федерального округа [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://ura.ru>;
3. Официальный сайт Библиотеки конгресса США [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.loc.gov>;
4. Официальный сайт газеты «Ведомости» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.vedomosti.ru>;
5. Официальный сайт журнала «Эксперт» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://expert.ru>;
6. Официальный сайт Института проблем освоения Севера [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.ipdn.ru>;
7. Официальный сайт корпорации «РЭНД» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.rand.org>;
8. Официальный сайт Российской государственной библиотеки [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.rsl.ru>;
9. Официальный сайт Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации. Страница «информационно-аналитические материалы» [Электронный ресурс] / Режим доступа: [http://www.council.gov.ru/inf\\_sl/index.html](http://www.council.gov.ru/inf_sl/index.html);
10. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Российской

- Федерации (Росстат) [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.gks.ru>;
11. Официальный сайт фонда «Институт экономики города» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.urbaneeconomics.ru>;
12. Официальный сайт Института научной информации по общественным наукам (ИНИОН) РАН [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.inion.ru>.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине требуется наличие следующего ПО: OS Windows, Microsoft Office, доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В случае проведения занятий с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий требуемое ПО может быть заменено на их аналоги.

При организации обучения по дисциплине (модулю) с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий также необходим доступ каждого студента к информационным ресурсам – библиотечному фонду Университета, сетевым ресурсам (при необходимости)

В образовательном процессе, при проведении занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, могут применяться следующие средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ), Microsoft Teams, учебный портал ИЭФ и электронная почта.

## **10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Наличие лекционной аудитории, оборудованной рабочим местом преподавателя с персональным компьютером, проектором, экраном, доской и мелом.

Наличие аудитории для лабораторных занятий, оборудованной персональными компьютерами для студентов, рабочим местом преподавателя с персональным компьютером, проектором, экраном, доской и мелом

В случае проведения занятий с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий необходимо наличие компьютерной техники, для организации коллективных и индивидуальных форм общения педагогических работников со студентами, посредством используемых средств коммуникации.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

1. После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня (10-15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня, нужно просмотреть текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции (10-15 минут).
3. В течение недели выбрать время (1-час) для работы с литературой в библиотеке.
4. При подготовке к практическим занятиям следующего дня, необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме домашнего задания. При выполнении

упражнения или задачи нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи. Рекомендуется использовать методические указания по курсу, текст лекций преподавателя (если он имеется).

Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекции и изучению конспекта, изучаются и книги. Легче освоить курс придерживаясь одного учебника и конспекта. Рекомендуется, кроме «заучивания» материала, добиться состояния понимания изучаемой темы дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного параграфа выполнить несколько простых упражнений на данную тему.

Дополнительно к изучению конспектов лекции необходимо пользоваться учебником. Кроме «заучивания» материала экзамена, очень важно добиться состояния понимания изучаемых тем дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного параграфа выполнить несколько упражнений на данную тему.

При подготовке к экзамену нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно решить по несколько типовых задач из каждой темы. При решении задач всегда необходимо уметь качественно интерпретировать итог решения.

При выполнении домашних заданий необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме задания. При выполнении упражнения или задачи нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи, а затем приступить к расчетам и сделать качественный вывод.